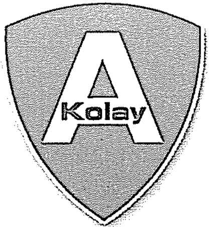
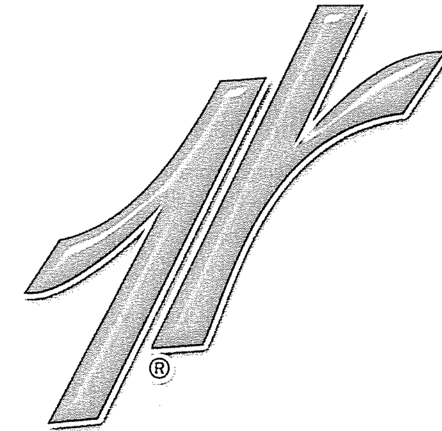
YGS-LYS

Matematik

Soru Bankası





bry

Okula Yardımcı
Üniversiteye hazırlık

Alaattin ALTUNTAŞ



İçindekiler

1. Bölüm İşlem Yeteneği
Test : 1 - 7 .... 7 - 20
2. Bölüm Temel Kavramlar
Test : 8 - 13 .... 21 - 32
3. Bölüm Sayı Basamakları
Test : 14 - 17 .... 33 - 40
4. Bölüm Taban Aritmetiği
Test : 18 - 20 .... 41 - 46
5. Bölüm Bölme - Bölünebilme
Test : 21 - 24 .... 47 - 54
6. Bölüm EBOB - EKOK
Test : 25 - 27 .... 55 - 60
7. Bölüm Rasyonel Sayılar
Test : 28 - 33 .... 61 - 72
8. Bölüm Basit Eşitsizlikler
Test : 34 - 36 .... 73 - 78
9. Bölüm Mutlak Değer
Test : 37 - 40 .... 79 - 86
10. Bölüm Üslü Sayılar
Test : 41 - 46 .... 87 - 98
11. Bölüm Köklü Sayılar
Test : 47 - 51 .... 99 - 108
12. Bölüm Çarpanlara Ayırma
Test : 52 - 57 .... 109 - 120
13. Bölüm Oran - Orantı
Test : 58 - 63 .... 121 - 132
14. Bölüm Denklem Çözme
Test : 64 - 69 .... 133 - 144
15. Bölüm Sayı Problemleri
Test : 70 - 76 .... 145 - 158
16. Bölüm Yaş Problemleri
Test : 77 - 79 .... 159 - 164
17. Bölüm İşçi - Havuz Problemleri
Test : 80 - 84 .... 165 - 174
18. Bölüm Hız Problemleri
Test : 85 - 89 .... 175 - 184
19. Bölüm Yüzde, Kâr - Zarar, Karışım, Faiz Problemleri
Test : 90 - 96 .... 185 - 198
20. Bölüm Kümeler
Test : 97 - 102 .... 199 - 210
21. Bölüm Kartezyen Çarpım - Bağıntı
Test : 103 - 105 .... 211 - 216
22. Bölüm Fonksiyonlar
Test : 106 - 116 .... 217 - 238
23. Bölüm İşlem
Test : 117 - 120 .... 239 - 246
24. Bölüm Modüler Aritmetik
Test : 121 - 124 .... 247 - 254
25. Bölüm Polinomlar
Test : 125 - 130 .... 255 - 266
26. Bölüm II. Dereceden Denklemler
Test : 131 - 136 .... 267 - 278
27. Bölüm Eşitsizlikler
Test : 137 - 141 .... 279 - 288
28. Bölüm Parabol
Test : 142 - 147 .... 289 - 300
29. Bölüm Permütasyon
Test : 148 - 151 .... 301 - 308
30. Bölüm Kombinasyon - Binom Açılımı
Test : 152 - 155 .... 309 - 316
31. Bölüm Olasılık ve İstatistik
Test : 156 - 166 .... 317 - 338
32. Bölüm Trigonometri
Test : 167 - 179 .... 339 - 364
33. Bölüm Karmaşık Sayılar
Test : 180 - 187 .... 365 - 380
34. Bölüm Logaritma
Test : 188 - 193 .... 381 - 392
35. Bölüm Toplam - Çarpım Sembolleri
Test : 194 - 197 .... 393 - 400
36. Bölüm Diziler ve Geometrik Seri
Test : 198 - 203 .... 401 - 412
37. Bölüm Matris ve Determinant
Test : 204 - 209 .... 413 - 424
38. Bölüm Özel Tanımlı Fonksiyonlar
Test : 210 - 220 .... 425 - 446
39. Bölüm Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik
Test : 221 - 229 .... 447 - 464
40. Bölüm Türev
Test : 230 - 242 .... 465 - 490
41. Bölüm İntegral
Test : 243 - 252 .... 491 - 512

İşlem Yeteneği

1. Bölüm

1. $(-2)+(3-(-2))$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $(5-7)-((-2)-3)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $\frac{-3-2}{(-3)-(-2)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 1 D) 3 E) 5

4. $(-4).(-2)-3(-5)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −7 B) 8 C) 12 D) 18 E) 23

5. $4-4:2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 2 E) 4

6. $\frac{-2-(-4)}{-1+3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $(-6).(-4)+(-2).3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -18 B) -9 C) 0 D) 9 E) 18

8. $8.(-9)-15:3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -77 B) -69 C) -63 D) -57 E) -19

9. $-3+2.5-10:2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -4 D) -2 E) 2

10. $-2-5.[(-1)-1]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

11. $(-6):(-2)-(-2).(-2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -7 B) -5 C) -3 D) -1 E) 1

12. $12:[4-(-2):(-1)]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

13. $6-[-4-(-2-(-3))]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 8 D) 5 E) 3

14. $\dfrac{7-[2-3:(-1)]}{3-4+5-6}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

1-C	2-C	3-E	4-E	5-D	6-D	7-E	8-A	9-E	10-D	11-D	12-C	13-A	14-E

1. $14-(-2)-[(-3)-4]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 23

2. $10:(-4)+5.(-2)-5:(-2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10

3. $-4-[-4-(-4-4)]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -8 B) -4 C) 0 D) 4 E) 8

4. $6-[2-(3-5)-(9-13)]-2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -4 B) -3 C) -2 D) 1 E) 3

5. $\dfrac{198:6-6:3}{5.3-2(-8)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 90 B) 30 C) 10 D) 5 E) 1

6. $1010:10-4.13+5.(-10)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $2-[2-(2-(-2))]:(-2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

8. $\dfrac{41.8.12-39.8.12}{8.4.3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\dfrac{50.4-25.3}{20.6+15.4}-\dfrac{5.(-2)-1}{5.7+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\dfrac{1002:10-101:5}{14.5-2.(-5)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 80 B) 40 C) 20 D) 10 E) 1

11. $7.(36363)-5.(48484)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 32323 B) 21212 C) 21021 D) 12121 E) 12012

12. $2-3+4-5+6-7+....-19+20$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

13. $-3-\{-5-[4-2(3-6)]\}-2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −15 B) −6 C) 10 D) 12 E) 15

14. $2^2-2^3.3+3^2.2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

15. $6-3^2+(-2)^3-(-4^2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $\dfrac{-3-2^3}{(-2)^3+(-3)^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −11 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-E	2-A	3-A	4-A	5-E	6-B	7-C	8-B	9-A	10-E	11-D	12-C	13-C	14-A	15-D	16-A

1. $(-2)^3-(-8):(-2)-2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −14 B) −12 C) −10 D) −8 E) −6

2. $[-2-(-3)]^2-3-2.5$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −12 B) −10 C) −8 D) −6 E) −4

3. $(-1)^{2001}-(-1)^{2002}+(-1)^{2003}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 1 E) 3

4. $2^4-4.3^2-4.2^2+3^3$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −18 B) −9 C) 0 D) 9 E) 18

5. $(-2)^4-3^2.2+21:7$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 1 C) −1 D) −2 E) −3

6. $(-5)^2-(-3)^0-(-2^2)+(-2)^5:4$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 12 D) 20 E) 24

7. $\dfrac{(-2)^4-(-3^2)}{(-3)^2+(-2^3)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 32 B) 25 C) 5 D) 0 E) −5

8. $(-2)-(-2)^2-(-2)^3-(-2)^4$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −30 B) −24 C) −14 D) −6 E) 6

9. $\dfrac{19.57 - 57.13 + 114}{2^5 + 5^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 10 C) 9 D) 8 E) 5

10. $2+3(2-3^2)+2(3^2-2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

11. $2-[3-[2+(-3).(3-(-2))^2]]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −74 B) −73 C) −72 D) −70 E) −65

12. $|-2|-|-3|-|-6|-|4|$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 15 B) 11 C) 5 D) −11 E) −15

13. $|-2+6|+|-2|.|3|-|-2|.|-1|$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

14. 302 sayısı 3 ile bölündüğünde elde edilen bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1,666... B) 10,666... C) 100,666... D) 101,666... E) 106,666...

15. $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}+\frac{3}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{13}{12}$ E) $\frac{17}{12}$

16. $\frac{5}{2}-\frac{4}{3}:\frac{8}{9}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

1-A	2-A	3-A	4-B	5-B	6-D	7-B	8-C	9-D	10-A	11-A	12-D	13-C	14-C	15-B	16-D

1. $\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{24}$ B) $-\frac{1}{12}$ C) $-\frac{1}{9}$ D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{3}$

2. $2-\frac{2}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

3. $\frac{1}{3}-4$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{11}{3}$ B) $-\frac{10}{3}$ C) −3 D) $-\frac{8}{3}$ E) $-\frac{7}{3}$

4. $2\frac{1}{3}-2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

5. $3\frac{1}{2}-2\frac{1}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{3}{2}$

6. $\frac{2}{3}:\frac{8}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

7. $\frac{3}{5}:\frac{2}{3}-\frac{1}{(-10)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $2-\frac{1}{3}\cdot\left(2-\frac{1}{3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) 1 D) $\frac{10}{9}$ E) $\frac{13}{9}$

9. $4-\frac{3}{2}.3-\frac{3}{2}:(-3)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $\frac{1}{6}-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{3}+\frac{1}{2}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

11. $2.\left(\frac{5}{3}+\frac{8}{5}-\frac{2}{7}\right)-\left(\frac{7}{3}-\frac{4}{5}+\frac{3}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)^2+\frac{3}{4}+\frac{3}{16}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)-\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)+\frac{1}{24}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{12}$ C) 0 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

14. $\dfrac{1\frac{3}{4}-1\frac{1}{3}}{3\frac{1}{2}+\frac{2}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{8}$ E) 1

15. $\frac{4}{5}\cdot(5005)-\frac{3}{7}\cdot(7007)+\frac{1}{2}\cdot(2002)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 101 C) 1001 D) 2002 E) 10001

16. $48.\left(\frac{3}{8}+\frac{5}{12}-\frac{11}{24}\right)+60.\left(\frac{5}{6}-\frac{4}{15}-\frac{11}{20}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 22

1-B	2-B	3-A	4-D	5-D	6-C	7-D	8-E	9-C	10-C	11-D	12-A	13-C	14-B	15-D	16-B

1. $a+(a-(-a)):(-a)+2$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 0 C) a D) −a E) 1

2. $x-y-(x-y-(-x))$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −x B) −y C) x D) y E) x−y

3. $a-[a-(a-(-a))]$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) −a C) a D) −2a E) 2a

4. $-x-[-x+(x-(-x))]$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4x B) −2x C) x D) 2x E) 4x

5. $a-[a-(2a-3a)]-2a$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −3a B) −2a C) −a D) 0 E) 2a

6. $-x-[x-(3x-(-2x))]-4x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2x B) −x C) 0 D) x E) 2x

7. $x-\{y-x-[y-2x-(2y-x)]\}+2y$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) 2x C) x−y D) y E) 2y

8. $a-[a-(a+b)]-(a-b)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −a B) −2a C) b D) 2b E) a−b

9. $a-b-[a-[a+b-a-(a+b)]]$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a-b$ B) $a+b$ C) $-a-b$ D) a E) $-b$

10. $x-\{-x-[y-z-(x-y)]+y\}+z$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-y$ B) $x+y$ C) $x+2y$ D) $2x+y$ E) $z+2y$

11. a=2 olmak üzere,

a^a-a^3-a

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2 E) 0

12. x=−2 olmak üzere,

x^2-2x+1

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 6 D) 9 E) 16

13. a=−5 olmak üzere,

a^3+a^2+a

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −125 B) −120 C) −110 D) −105 E) −100

14. a=100 ve b=−50 olmak üzere,

$(a-b):(a+b)-b$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 47 B) 50 C) 53 D) 80 E) 83

15. a=−1 ve b=2 olmak üzere,

a^3-b^2-ab

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −4 C) −5 D) −6 E) −8

16. a=3 ve b=−2 olmak üzere,

a^2-b^3+ab

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

1-C	2-A	3-E	4-B	5-A	6-B	7-A	8-D	9-C	10-B	11-B	12-D	13-D	14-C	15-A	16-B

1. a=−3 olmak üzere,

$a^2+6a+15$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. x=−3 olmak üzere,

$x-[x-(x+3)]$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −6 B) −3 C) 0 D) 3 E) 6

3. a=1 ve b=−2 olmak üzere,

a^3-b^3+ab

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

4. a=−1 ve b=−2 olmak üzere,

$(b^a)^a+(a^b)^b$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 3

5. $a=2b=\frac{1}{2}$ olmak üzere,

$\frac{a.b}{a^2-b^2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 2

6. x=−2 olmak üzere,

$x^{-2}+x^{-1}+x+x^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{7}{4}$

7. a=−2 ve b=3 olmak üzere,

$\frac{a^2-b+2a}{b-a-a^2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 1 E) 3

8. $a=-\frac{2}{3}$ olmak üzere,

$\frac{a:\frac{1}{a}+1}{5+a}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

9. a=–1 ve b=–2 olmak üzere,

$$\frac{a^b+b^a}{a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

10. a=–2 ve b=–3 olmak üzere,

$$\frac{a:b-b^{-1}}{a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 0 C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{2}{3}$ E) -1

11. a=–3 ve b=–2 olmak üzere,

$$a-2(a.b-b):b$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -5 B) -3 C) -1 D) 3 E) 5

12. $a=-\frac{1}{2}$ ve $b=-\frac{1}{3}$ olmak üzere,

$$a^{-1}-b^{-1}-2a+6b$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13. a=–5 ve b=–1 olmak üzere,

$$\frac{a^3-b^3}{a-b}-ab$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

14. $a=\frac{2}{3}$, $b=\frac{4}{3}$ ve $c=\frac{8}{3}$ olmak üzere,

$$\frac{a:b+b:c}{a:c}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

15. $a=\frac{2}{3}$, $b=\frac{3}{4}$ ve $c=\frac{4}{5}$ olmak üzere,

$$\frac{a.b}{a+c}+\frac{b.c}{a+c}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

16. a.b.c=4

olduğuna göre, $\frac{a}{b.c}\cdot\frac{b}{2a.c}\cdot\frac{c}{3a.b}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{120}$ B) $\frac{1}{60}$ C) $\frac{1}{48}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{8}$

1-B	2-C	3-C	4-C	5-A	6-E	7-A	8-C	9-C	10-C	11-E	12-C	13-C	14-C	15-D	16-D

1. a=–3 ve b=3 olmak üzere,

$$a.b+a+b$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -15 B) -12 C) -9 D) -6 E) -3

2. a=2 ve b=3 olmak üzere,

$$(a+b)(2a-b)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 10 D) 15 E) 24

3. a ile b sıfırdan farklı reel sayılar ve a+b=0 olmak üzere,

$$\frac{a+2b}{a-b}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

4. a+b=4

olduğuna göre, $a^2+ab+4b$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

5. a–2=b+3=c+7=4

olduğuna göre, a – b + c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

6. (a+2)(3–b)=6

olduğuna göre, $\frac{6}{b}-\frac{4}{a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -3 B) -1 C) 2 D) 3 E) 6

7. a–b=2–c olmak üzere,

$$\frac{c-2}{a-b}-\frac{4-2a}{c-b}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

8. $b\neq 0$ olmak üzere,

$$\left(a+\frac{1}{2}\right).b=\left(b+\frac{1}{3}\right).a$$

olduğuna göre, $\frac{a-b}{b}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) -1 D) $-\frac{3}{2}$ E) -2

9. a, b ve c sıfırdan farklı reel sayılardır.

$a+b+c=0$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}+\frac{a+c}{b}+\frac{b+c}{a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) 1 D) −1 E) −3

10. $(a+1).(a^2+b)-(b+1).(a^2+b)+(b-a).(a^2+b)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^2+b B) a+b C) a D) b E) 0

11. $a=-\frac{1}{4}$ olmak üzere,

$(4a-3).(2-a).(8+16a)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 12 C) −16 D) −24 E) −36

12. $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$

olduğuna göre, 41.55 çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 55^2-41^2 B) 56^2-41^2 C) 57^2-42^2 D) 48^2-7^2 E) 55^2-7^2

13. $x^2-y^2=(x-y).(x+y)$ olmak üzere,

$198^2-98^2=80.x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 37 B) 39 C) 370 D) 3700 E) 37000

14. $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$ olmak üzere,

7^4-3^4

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2320 B) 2340 C) 2350 D) 2420 E) 2540

15. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ olmak üzere,

$2.16^2+16.28+14^2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 24^2 B) 30^2 C) 34^2 D) 36^2 E) 40^2

16. $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ olduğuna göre,

$50^2-100.25+25^2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 25 B) 50 C) 125 D) 375 E) 625

1-C	2-B	3-B	4-D	5-B	6-C	7-A	8-B	9-E	10-E	11-E	12-D	13-C	14-A	15-C	16-E

Temel Kavramlar

2. Bölüm

Yedigöller / Bolu

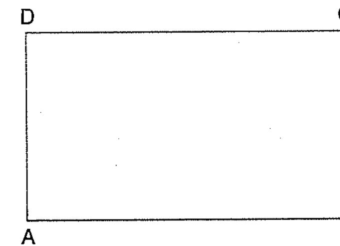
1. A ve B birer doğal sayıdır.

A.B=48

olduğuna göre, A+B toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 49 B) 26 C) 19 D) 14 E) 8

2. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninin çevresi 24 cm dir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanının alabileceği en büyük değer kaç cm^2 dir?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 36 E) 42

3. a, b ve c farklı rakamlar olmak üzere,

2a+5b−c

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

4. a, b ve c birer rakamdır.

a.b=c

olduğuna göre, a+c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 18

5. A ve B birer doğal sayıdır.

A+2B=12

olduğuna göre, A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

6. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{5}+b=10$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

7. a, b ve c farklı pozitif tam sayılardır.

$2a+b+\frac{c}{3}=10$

olduğuna göre, c nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 21

8. **Herhangi biri asal olmayan iki tam sayının çarpımı 24 olduğuna göre, bu iki tam sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 24 B) 20 C) 14 D) 11 E) 10

9. a ve b pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{6}+\frac{b}{7}=4$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

10. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{b}=\frac{2}{3}$

$\frac{b}{c}=\frac{2}{3}$

olduğuna göre, a+b+c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 19 E) 21

11. x, y ve z farklı pozitif tam sayılardır.

$\frac{3}{x}+\frac{4}{y}+\frac{7}{z}$

ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri için x.y.z çarpımı kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 21 E) 28

12. a, b ve c doğal sayılardır.

a.b=8

a.c=10

olduğuna göre, a.b.c çarpımının alabileceği küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

13. a, b ve c negatif tam sayılardır.

a.b=8

b.c=20

olduğuna göre, a+b+c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) −9 B) −10 C) −11 D) −12 E) −13

14. A ve B birer doğal sayıdır.

A=12−x

B=x−7

olduğuna göre, A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

1-D	2-D	3-D	4-E	5-D	6-C	7-D	8-E	9-C	10-D	11-A	12-C	13-C	14-B

1. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

a+b=2c

olduğuna göre, a+b+2c ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 21 B) 22 C) 24 D) 26 E) 30

2. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

2a+3b+7c=76

olduğuna göre, c nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. a, b ve c farklı doğal sayılardır.

2a+3b+c=70

olduğuna göre, a+b+c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 70 B) 69 C) 68 D) 67 E) 55

4. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$\frac{6}{x}=\frac{y}{3}=z$

olduğuna göre, x+y+z toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 25 E) 28

5. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

a+b+c=18

olduğuna göre, b−c farkının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. a ve b pozitif tam sayılardır.

$a^2-ab=7$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

7. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$\frac{12a-3b}{b}=3$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

8. x ve y pozitif tam sayılardır.

7x+2y=39

olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. a ve b pozitif tam sayılardır.

$3a+b=30$

olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

10. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$a^2-b^2=75$

olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 14 D) 17 E) 28

11. a, b ve c doğal sayılardır.

$a+b=18$

$a.c=18$

olduğuna göre, a+b+c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

12. a, b ve c birer tam sayıdır.

$a.b=-15$

$b.c=12$

olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −15 B) −12 C) −3 D) 3 E) 6

13. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a+b=7$

$b.c=8$

olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

14. a ve b doğal sayılardır.

$a.b+5a=12$

olduğuna göre, a.b çarpımının alabileceği büyük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 14

15. a, b ve c tam sayılardır.

$a.b.c=40$

$2a=5b$

olduğuna göre, c nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 21

16. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a<b<c$

$a+b+c=60$

olduğuna göre, b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

1-C	2-D	3-B	4-D	5-D	6-C	7-A	8-B	9-B	10-B	11-E	12-C	13-D	14-D	15-A	16-C

1. a çift doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A) a^3 B) 5a C) 5a+3 D) a−2 E) a+2

2. n pozitif bir tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

A) $2n+n^2$ B) 2^n+3^n C) n! D) n+2 E) n^2-n

3. a, b ve c birer tam sayıdır.

$\frac{a.b+3}{4}=5c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a ve b çift sayıdır.
B) c tek sayıdır.
C) c çift sayıdır.
D) a tek, b çift sayıdır.
E) a ve b tek sayıdır.

4. x ve y gerçek sayılar olmak üzere,

$x=3y+4$

I. y tek sayı ise x çift sayıdır.
II. y negatif ise x de negatiftir.
III. y rasyonel ise x de rasyonel sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

5. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,

(3x+2) çift sayı,

(y−1) tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A) x(y+1) B) x−y C) xy+1 D) x^y E) y−3x

6. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{3a+2b}{c}=5$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) b çift sayıdır.
B) a tek sayıdır.
C) a+c tek sayıdır.
D) a çift sayı ise c tek sayıdır.
E) c tek sayı ise a tek sayıdır.

7. a, b ve c tam sayılardır.

$\frac{a+b}{c+1}=c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a ve c çift sayıdır.
B) a tek ise b çift sayıdır.
C) a çift ise b tek sayıdır.
D) a tek ise b tek sayıdır.
E) c tek sayıdır.

8.

x	a	b	c
a			Ç
b	T		
c			

(T : Tek sayı , Ç : Çift sayıdır.)

Yukarıda verilen çarpma tablosuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a+c çift sayıdır.
B) b+c çift sayıdır.
C) a−3c tek sayıdır.
D) 2a+b çift sayıdır.
E) a+b+c tek sayıdır.

9. a ve b pozitif tam sayılardır.

$(a.b+b)^a$

ifadesi tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) a.b B) a+b C) b^a D) a^b+1 E) a−b

10. n pozitif tam sayıdır.

2^n+n^2

ifadesi tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

A) n^3+1 B) $n!+2^n$ C) n^n+1 D) n^3+n^2+n E) $(n+1)^2+2^n$

11. a, b ve c birer tam sayıdır.

$a<0<b<c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

A) a+b B) $\frac{a+c}{b}$ C) $\frac{b+c}{a}$ D) $\frac{b-a}{c-a}$ E) $\frac{c-a}{b}$

12. a ve b reel sayılardır.

$a-b<0$

$a.b<0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

A) $\frac{a}{b}$ B) b−a C) −a D) a+b E) $-\frac{b}{a}$

13. **a negatif, b pozitif tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi sıfıra eşit olabilir?**

A) a−b B) 2b−a C) 2a−b D) a+2b E) 2b−3a

14. a, b ve c reel sayılardır.

$a.b^3<0$

$b.c>0$

$a^2.c^3>0$

olduğuna göre, a, b ve c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) −, +, − B) −, −, − C) +, −, − D) −, +, + E) +, −, +

15. $\frac{x.y}{z}>0$

$y.z<0$

olduğuna göre, x, y ve z nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −,+,+ B) −,−,− C) +,−,+ D) −,−,+ E) +,+,−

16. a, b ve c reel sayılardır.

$a.b>0$

$b^3.c<0$

$a^2.c<0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

A) $a.b^2$ B) b−c C) a−c D) a(b−c) E) c(a+b)

1-C	2-E	3-E	4-C	5-C	6-E	7-D	8-C	9-A	10-D	11-C	12-A	13-D	14-D	15-D	16-E

1. a, b, c ardışık çift doğal sayılar ve a<b<c dir.

Buna göre, (b − c)(a − b)(c − a) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −16 B) −4 C) 4 D) 16 E) 20

2. x, y, z ardışık tek doğal sayılar ve x>y>z dir.

Buna göre, $(y-x)^2+(x-z)(z-y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 0 D) −2 E) −4

3. x, y, z ardışık doğal sayılar ve x>y>z dir.

$(x-y)+(y+z)+(z-x)^2=22$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. **Ardışık üç çift tam sayının toplamı 78 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?**

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

5. **Ardışık dört tek tam sayının toplamı 136 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?**

A) 31 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

6. Ardışık yedi tek tam sayının toplamı 105 tir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

7. a ile b ardışık doğal sayılar ve a<b dir.

$\frac{1}{a}-\frac{1}{b}=\frac{1}{20}$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

8. **Ardışık üç tam sayının toplamı x olduğuna göre, en büyük sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{3}$ B) $\frac{x}{3}+1$ C) $\frac{x}{3}+2$ D) $\frac{x}{3}-1$ E) $\frac{x}{3}-2$

9. **Ardışık 23 çift tam sayının toplamı 920 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10. **Ardışık üç tek tam sayının çarpımı en küçük sayının 143 katı olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?**

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

11. **n doğal sayı ve (2n+3) ile (3n−4) ardışık iki tek sayı olduğuna göre, n nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?**

A) −18 B) −9 C) 9 D) 14 E) 27

12. **5 ile tam bölünebilen üç basamaklı kaç doğal sayı vardır?**

A) 120 B) 150 C) 175 D) 180 E) 185

13. **İki basamaklı kaç negatif tek tam sayı vardır?**

A) 52 B) 50 C) 48 D) 45 E) 44

14. $A = 5+10+15+...+115$

toplamındaki her bir terim 1 artırılırsa, A ne kadar artar?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

15. $2+5+8+...+(3n-1)$

toplamındaki her bir terim 2 artırılırsa toplamın değeri kaç artar?

A) n B) 2n C) 2n+4 D) 2n+6 E) 2n+8

16. **İki basamaklı ve 3 ile bölündüğünde 1 kalanını veren kaç farklı çift doğal sayı vardır?**

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

1-D	2-E	3-B	4-C	5-D	6-E	7-A	8-B	9-E	10-C	11-D	12-D	13-D	14-D	15-B	16-C

1. $17+19+21+ ... +35$

toplamının değeri kaçtır?

A) 280 B) 270 C) 260 D) 250 E) 240

2. **2 den 40 a kadar olan çift tam sayıların toplamı kaçtır?**

A) 440 B) 420 C) 400 D) 380 E) 360

3. **(−5) ile (−40) sayıları arasındaki tek tam sayıların toplamı kaçtır?**

A) −321 B) −341 C) −361 D) −381 E) −391

4. **4 ile bölündüğünde 3 kalanını veren iki basamaklı doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 1265 B) 1345 C) 1445 D) 1665 E) 1775

5. 1 den m ye kadar olan ardışık doğal sayıların toplamı A, 8 den m ye kadar olan ardışık doğal sayıların toplamı B dir.

Buna göre, A − B farkı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 21 D) 28 E) 36

6. $1.2+2.3+3.4+4.5+ ... +14.15$

toplamının her bir teriminin birinci çarpanı 2 artırılırsa toplam ne kadar artar?

A) 234 B) 236 C) 238 D) 240 E) 242

7. 1 den n e kadar ardışık tam sayıların toplamı a ve n+1 den 2n e kadar ardışık tam sayıların toplamı b dir.

$b-a=121$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. n ve a farklı doğal sayılar olmak üzere,

$120.n = a^3$

olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

9. a ve b pozitif tam sayılardır.

$44.a=b^2$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 11 B) 33 C) 44 D) 55 E) 66

10. (75).(125).(1600)

çarpımının sonucu kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. a ve b pozitif tam sayılardır.

$(a+b).b=13$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

12. (2a – b) ve (a+b) aralarında asal doğal sayılardır.

$$\frac{2a-b}{a+b}=\frac{15}{25}$$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{7}{3}$ E) $-\frac{8}{3}$

13. a ve b aralarında asal doğal sayılardır.

$24(a-2b)=18(3a-5b)$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 12 D) 15 E) 17

14. a ve b birer doğal sayı olmak üzere, (2a+1) ile (2b+1) aralarında asal sayılardır.

$(2a+1)(2b+1)=39$

olduğuna göre, a+b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. (a+b) ve (2a–b) aralarında asal doğal sayılardır.

$$\frac{2a-b}{22}=\frac{a+b}{20}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. (2a+b) ve (a – b) aralarında asal doğal sayılardır.

$49(2a+b)=14(a-b)$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) –15 B) –12 C) 12 D) 15 E) 18

1-C	2-B	3-E	4-A	5-D	6-C	7-C	8-E	9-B	10-D	11-C	12-B	13-C	14-D	15-E	16-B

1. n bir doğal sayıdır.

$(3n+4)!=(2n+8)!$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. 4.5.6.7.8

çarpımının faktöriyel cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8!–4! B) 8!–3! C) $\frac{8!}{4!}$ D) $\frac{8!}{3!}$ E) $\frac{8!}{3!5!}$

3. 4 ten 12 ye kadar olan doğal sayıların çarpımı A,

3 ten 11 e kadar olan doğal sayıların çarpımı B

olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

4. 12!–2.10!

işleminin sonucu kaçtır?

A) 126.10! B) 128.10! C) 130.10! D) 132.10! E) 134.10!

5. 10!=x olmak üzere,

3.11!–7.10!

ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10x B) 16x C) 20x D) 26x E) 28x

6. $\frac{16}{6!}-\frac{10}{6!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{120}$ D) $\frac{1}{720}$ E) $\frac{1}{1080}$

7. $\frac{6}{7!}+\frac{8}{8!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5!}$ B) $\frac{1}{6!}$ C) $\frac{2}{6!}$ D) $\frac{1}{7!}$ E) $\frac{2}{7!}$

8. a, b ve x pozitif tam sayılardır.

$6!=a^3.b^2.x$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 30

9. a ve n birer doğal sayı olmak üzere,

$6!=3^n.a$

olduğuna göre, n nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. n bir doğal sayı olmak üzere,

$\frac{4!}{2^n}$

ifadesi bir tamsayı olduğuna göre, n nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$12! = 2^a.3^b.c$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

12. a ve b pozitif tam sayılardır.

$24!=6^a.b$

olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük değer için a kaçtır?

A) 22 B) 18 C) 17 D) 14 E) 10

13. n bir doğal sayıdır.

$\frac{120}{2^n}$

işleminin sonucu tam sayı olduğuna göre, n nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. n doğal sayı olmak üzere,

$\frac{6^n}{4!}$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, n nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$6!.a=(b-1)^2$

olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 45 B) 53 C) 60 D) 61 E) 72

16. $44!-4!$

farkının son üç basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 27

1-C	2-D	3-C	4-C	5-D	6-C	7-B	8-B	9-C	10-C	11-A	12-E	13-C	14-C	15-D	16-B

Yedigöller / Bolu

Sayı Basamakları

3. Bölüm

1. **İki basamaklı rakamları farklı dört farklı doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?**

A) 396 B) 392 C) 388 D) 387 E) 386

2. **Rakamları farklı üç basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı en az kaçtır?**

A) 415 B) 414 C) 413 D) 412 E) 411

3. **Rakamları farklı üç basamaklı en büyük pozitif çift sayı ile rakamları farklı üç basamaklı en küçük pozitif sayı arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 884 B) 894 C) 984 D) 994 E) 942

4. **Rakamları farklı dört basamaklı en küçük çift doğal sayı ile rakamları asal olan iki basamaklı en büyük sayının toplamı kaçtır?**

A) 1101 B) 1123 C) 1142 D) 1232 E) 1252

5. **Rakamları farklı üç basamaklı bir pozitif tam sayı ile rakamları farklı üç basamaklı bir negatif tam sayının farkı en çok kaçtır?**

A) 977 B) 997 C) 1089 D) 1974 E) 1998

6. **Rakamları toplamı 15 olan üç basamaklı en büyük ve en küçük doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 1019 B) 1029 C) 1039 D) 1049 E) 1119

7. **İki basamaklı en çok kaç doğal sayının toplamı yine iki basamaklı bir sayıdır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. $\frac{3}{7}$ **si iki basamaklı bir sayı olan kaç farklı iki basamaklı doğal sayı vardır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9. ABC üç basamaklı bir sayı olmak üzere,

123.(ABC)

çarpımında A rakamı bir artırılır, B rakamı iki azaltılırsa çarpım ne kadar artar?

A) 9820 B) 9828 C) 9830 D) 9836 E) 9840

10. Bir öğrenciden dört basamaklı 3A4B sayısını 15 ile çarpması istenmiştir. Ancak öğrenci sayının onlar basamağını yanlışlıkla 7 görerek çarpma yapıyor.

Buna göre, öğrencinin bulduğu sonuç ile çarpma işleminin doğru sonucu arasındaki fark kaçtır?

A) 150 B) 300 C) 450 D) 600 E) 1050

11. Her biri üç basamaklı olan beş tane doğal sayı vardır.

Buna göre, bu sayıların her birinin birler basamağındaki rakam 1 artırılır, onlar basamağındaki rakam 1 azaltılır ve yüzler basamağındaki rakam 1 artırılırsa toplam ne kadar artar?

A) 405 B) 420 C) 455 D) 490 E) 505

12. **A, B, C, D, E ve F farklı rakamlar olmak üzere, iki basamaklı AB, CD ve EF doğal sayılarının toplamı en az kaçtır?**

A) 36 B) 42 C) 66 D) 69 E) 72

13. 1, 2, 3, 4, 5 ve 7 rakamlarından oluşan altı basamaklı ABCDEF sayısında A+B=D+E dir.

Buna göre, altı basamaklı ABCDEF sayısının alabileceği en büyük değer için yüzler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

14. 1, 3, 5, 6 ve 7 rakamlarını kullanarak yazılan rakamları farklı beş basamaklı BİREY sayısında B+E=R+İ dir.

Buna göre, kaç farklı beş basamaklı BİREY sayısı yazılabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

1-E	2-B	3-A	4-A	5-D	6-E	7-B	8-D	9-E	10-C	11-C	12-D	13-D	14-D

1. İki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 105 tir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

A) 64 B) 67 C) 70 D) 72 E) 75

2. Rakamları farklı iki basamaklı beş tek doğal sayının toplamı 411 dir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 31 D) 35 E) 37

3. Rakamları farklı üç basamaklı beş doğal sayının toplamı 614 tür.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

A) 206 B) 201 C) 199 D) 198 E) 197

4. **Toplamları 96 olan dört farklı tek tam sayının en küçüğü en çok kaçtır?**

A) 27 B) 25 C) 23 D) 21 E) 19

5. İki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 139 dur.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en az kaçtır?

A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

6. İki basamaklı üç sayının çarpımı 42600 dür.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

A) 62 B) 65 C) 67 D) 71 E) 75

7. A, B ve C birer rakamdır.

A−2=B

B+3=C

olduğuna göre, kaç farklı üç basamaklı ABC sayısı yazılabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. x ve y dört basamaklı doğal sayılardır.

x=A4B3

y=A1B7

olduğuna göre, x−y farkı kaçtır?

A) 298 B) 296 C) 293 D) 57 E) 26

9. AA ve AB iki basamaklı doğal sayılardır.

AA+AB=150

olduğuna göre, A−B farkı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. İki basamaklı bir sayı, rakamlarının yer değiştirmesiyle elde edilen yeni sayı ile toplanıyor.

Toplam 143 olduğuna göre, bu sayının en küçük değeri kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 38 D) 49 E) 58

11. Rakamları sıfırdan farklı iki basamaklı MN doğal sayısının rakamları yer değiştirdiğinde sayı 54 küçülüyor.

Buna göre, bu koşulu sağlayan iki basamaklı MN doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 196 B) 214 C) 246 D) 274 E) 306

12. ABC üç, AB iki basamaklı doğal sayılardır.

ABC−AB=195

olduğuna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. ABA ve 1AB üç basamaklı doğal sayılardır.

ABA − 1AB = 291

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. A0B üç basamaklı sayısı rakamları toplamının 34 katına eşittir.

Buna göre, kaç farklı iki basamaklı AB doğal sayısı yazılabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. A, B ve C birbirinden ve sıfırdan farklı rakamlardır.

```
  ABC
  BCA
+ CAB
-----
 2442
```

olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

AB−BA=5(A+B)

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

1-D	2-B	3-A	4-D	5-E	6-D	7-D	8-B	9-C	10-D	11-C	12-E	13-E	14-C	15-D	16-E

1. ABC, BA0 ve B0C üç basamaklı, AA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\frac{ABC + BA0 - B0C}{AA + B}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 11

2. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{AB + 137}{BA} = 5$$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. ABC ve ACB üç basamaklı doğal sayılardır.

ABC+ACB=633

olduğuna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Yandaki çıkarma işleminde 5AB ve 2BA üç basamaklı sayılardır.

```
  5AB
− 2BA
-----
  318
```

Buna göre, B nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. ABC ve CBA rakamları farklı üç basamaklı doğal sayılardır.

ABC−CBA=495

olduğuna göre, kaç farklı üç basamaklı CAB sayısı yazılabilir?

A) 24 B) 32 C) 40 D) 45 E) 50

6. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{AB + BA}{22} = \frac{AB - BA}{3}$$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

7. ABC ve CBA üç basamaklı doğal sayılardır.

Buna göre, ABC−CBA farkı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

A) 198 B) 297 C) 396 D) 485 E) 594

8. İki basamaklı bir sayı, rakamları toplamının 5 katından 8 eksiktir.

Buna göre, bu iki basamaklı sayının rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

9. ABC üç basamaklı, CA iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ +\ \ CA \\ \hline 520 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemine göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

10. ABC üç basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ \times\ \ 23 \\ \hline 861 \\ +\ \cdots \\ \hline \text{sonuç} \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminin sonucu kaçtır?

A) 6601 B) 6501 C) 6401 D) 6061 E) 6041

11. 8AB üç basamaklı, BA iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 8AB \\ \times\ \ BA \\ \hline \cdots\cdot \\ +\ 5256 \\ \hline \cdots\cdot\cdot \end{array}$$

Yukarıda yapılan çarpma işleminde A+B toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

12. ABCD dört basamaklı, ABC üç basamaklı doğal sayılardır.

ABCD – ABC=1453

olduğuna göre, B+D toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 10 D) 14 E) 15

13. ABC ve CAB üç basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ -\ \ CAB \\ \hline 405 \end{array}$$

olduğuna göre, üç basamaklı ABC sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 893 B) 894 C) 895 D) 896 E) 897

14. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

AB sayısının 9 fazlası, BA sayısının 3 katı olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

15. İki basamaklı AB doğal sayısı rakamları toplamının x katı, iki basamaklı BA doğal sayısı rakamları toplamının y katına eşittir.

Buna göre, iki basamaklı xy sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 38 B) 83 C) 89 D) 92 E) 97

16. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

AB – BA=63

AB+BA=121

olduğuna göre, A.B çarpımı kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

1-D	2-C	3-C	4-D	5-B	6-C	7-D	8-E	9-E	10-A	11-C	12-C	13-B	14-D	15-D	16-C

1. **İki basamaklı KL doğal sayısının sağına 3 rakamı yazıldığında elde edilen üç basamaklı doğal sayı, iki basamaklı KL sayısından 678 fazla olduğuna göre, K – L farkı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Yandaki çıkarma işleminde 4ACB ve 2BCA dört basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} 4ACB \\ -\ \ 2BCA \\ \hline 2198 \end{array}$$

Buna göre, A – B farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. AB2C dört basamaklı, AB5 üç basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} AB2C \\ -\ \ AB5 \\ \hline 7757 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 16 E) 18

4. **Dört basamaklı 12AB sayısı, iki basamaklı AB sayısının 51 katı olduğuna göre, A.B çarpımının değeri kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. A2BC1 ve A1CB3 beş basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A2BC1 \\ -\ \ A1CB3 \\ \hline \text{Sonuç} \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işleminin sonucu en çok kaçtır?

A) 1800 B) 1808 C) 1810 D) 1880 E) 1888

6. ABB üç basamaklı, BA iki basamaklı birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} ABB \\ \times\ \ BA \\ \hline \cdots\cdot \\ +\ 2196 \\ \hline \text{Sonuç} \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminin sonucu kaçtır?

A) 22938 B) 22948 C) 23058 D) 23068 E) 23078

7. ABCD ve CBAD dört basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABCD \\ -\ \ CBAD \\ \hline 1980 \end{array}$$

olduğuna göre, A – C farkı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. Üç basamaklı A6B, AB6 ve 6AB doğal sayılarının toplamı 1800 dür.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 15

9. ABC üç, 4CA6 dört basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ABC \\ \times \quad 8 \\ \hline 4CA6 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 13 E) 17

10. Üç basamaklı ABC doğal sayısının birler basamağındaki rakam, onlar basamağındaki rakamdan iki fazladır.

Birler ve yüzler basamağı yer değiştirdiğinde sayı 495 küçüldüğüne göre, A nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. AB iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 427 \\ \times \quad AB \\ \hline \ldots\ldots \\ +\ 1281 \\ \hline \ldots\ldots 6 \end{array}$$ (Sonuç)

Yukarıdaki çarpma işleminde sonucun rakamlar toplamı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

12. ABC, CBA ve MN4 üç basamaklı doğal sayılardır.

ABC – CBA = MN4

olduğuna göre, M+N toplamı kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 14 D) 15 E) 18

13. Yanda verilen üç basamaklı doğal sayıların toplamına göre, A+B toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} ABA \\ AAB \\ BBA \\ +\ BAB \\ \hline 666 \end{array}$$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. İki basamaklı AB doğal sayısının soluna 5 getirilerek elde edilen üç basamaklı sayı, iki basamaklı AB doğal sayısının sağına 4 getirilerek elde edilen üç basamaklı sayıdan 1 fazladır.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 13 D) 14 E) 16

15. {0, 1, 2, 3, ..., 9}

kümesinin elemanları en fazla birer defa kullanılarak üç basamaklı ABC, DEF ve GHK doğal sayıları yazılacaktır.

Buna göre, ABC+DEF+GHK toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 441 B) 711 C) 1035 D) 1125 E) 1368

16. İki basamaklı AB doğal sayısının onlar basamağındaki rakam 2 artırılıp, birler basamağındaki rakam 3 azaltıldığında elde edilen iki basamaklı sayı, iki basamaklı AB doğal sayısının 2 katından 43 eksiktir.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1-B	2-B	3-D	4-C	5-B	6-C	7-C	8-D	9-C	10-D	11-E	12-C	13-C	14-A	15-B	16-C

Taban Aritmetiği

4. Bölüm

Yedigöller / Bolu

1. On tabanındaki 150 sayısının 9 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 172 B) 173 C) 174 D) 175 E) 176

2. 6 sayı tabanıdır.

$(a23)_6=159$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. 4 sayı tabanıdır.

$(ab2)_4=46$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. 9 tabanında yazılabilecek üç basamaklı en büyük sayının 11 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 601 B) 602 C) 600 D) 604 E) 605

5. 3 ve 5 sayı tabanıdır.

$(1022)_3=(1ab)_5$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

6. 5 ve 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(111)_5<A<(111)_6$

eşitsizliğini sağlayan A nın on tabanında alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7. a ve b sayı tabanıdır.

$(24)_a=(34)_b$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

8. 3^4+3^2+3

sayısının 3 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1011 B) 10110 C) 10111 D) 11010 E) 101101

9. a>3 olmak üzere,

$2a^3+3a^2+1$

sayısının a tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 213 B) 231 C) 2031 D) 2301 E) 2311

10. a ve 11 sayı tabanıdır.

$(235)_a=(87)_{11}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

11. 5 sayı tabanı olmak üzere,

$(abc)_5$

sayısında a rakamı 2 artırılır, b ve c rakamları 3 er azaltılırsa, sayının onluk tabandaki değeri kaç artar?

A) 38 B) 36 C) 35 D) 34 E) 32

12. 5 ve 7 birer sayı tabanıdır.

$(3a1)_5=(15a)_7$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

13. a ve b sayı tabanı olmak üzere,

$(103)_a + (140)_b$

üç basamaklı sayılarının toplamının 10 tabanında alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 54 B) 56 C) 58 D) 62 E) 64

14. 3 ve 7 sayı tabanı olmak üzere,

$(2a)_7+(a1)_3$

toplamının en büyük değerinin 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 20 B) 23 C) 29 D) 39 E) 41

1-E	2-D	3-D	4-B	5-A	6-C	7-C	8-B	9-D	10-A	11-E	12-C	13-E	14-B

1. **On tabanındaki 74 sayısının 7 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 126 B) 134 C) 244 D) 354 E) 364

2. **5 tabanındaki 413 sayısının 10 tabanındaki değeri kaçtır?**

A) 93 B) 98 C) 103 D) 108 E) 113

3. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(abc)_6$

ifadesi için, a+b+c toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

A) 10 B) 11 C) 13 D) 15 E) 16

4. **6 tabanında yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayının 5 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1032 B) 1312 C) 2032 D) 3332 E) 4302

5. **5 tabanındaki 241 sayısının 8 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 105 B) 106 C) 107 D) 110 E) 111

6. 7 sayı tabanı olmak üzere,

$$6\cdot7^3+5\cdot7+4+\frac{3}{49}$$

sayısının 7 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 654,03 B) 654,3 C) 6054,03 D) 6054,3 E) 6504,3

7. $4.6^3+7.6^2+3$

toplamının 6 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 453 B) 4113 C) 4513 D) 4503 E) 5103

8. a>1 pozitif tam sayı olmak üzere,

a^3+a^5

sayısı a^2 tabanında aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) a1 B) aa C) 10a D) 11a E) aa0

9. 3 sayı tabanı olmak üzere iki basamaklı farklı $(ab)_3$ sayılarının toplamı kaçtır?

A) $(1000)_3$ B) $(2100)_3$ C) $(1021)_3$ D) $(1020)_3$ E) $(2020)_3$

10. 5, 7 ve 9 sayı tabanıdır.

$(xy)_5 = (yx)_9 - (4)_7$

olduğuna göre, x+y toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. 5 ve a sayı tabanıdır.

$(1a2)_5 + (31)_a$

ifadesinin on tabanındaki değeri kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 60

12. a tabanındaki $(123)_a$ sayısı, (8a+5) sayısından büyüktür.

Buna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. 4 tabanındaki $(132)_4$ sayısının 3 fazlasının 4 tabanındaki eşiti kaçtır?

A) 133 B) 201 C) 210 D) 211 E) 230

14. 5 ve 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(abc)_5 - (ca)_6$

ifadesinde a, b ve c rakamlarının her biri 1 artırılırsa, işlemin sonucu 10 tabanında kaç artar?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

15. 5 ve b birer sayı tabanıdır.

$(ab2)_5 + (2a)_b$

toplamının en büyük değerinin 10 tabanındaki değeri kaçtır?

A) 63 B) 78 C) 83 D) 98 E) 108

16. 7 tabanındaki 513 sayısının 5 eksiğinin 7 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 506 B) 505 C) 503 D) 462 E) 460

1-B	2-D	3-E	4-B	5-C	6-C	7-E	8-E	9-D	10-C	11-E	12-D	13-B	14-A	15-E	16-B

1. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(315)_6 + (143)_6$

işleminin sonucunun 6 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 500 B) 501 C) 502 D) 503 E) 504

2. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(42352)_6 + (13204)_6$

toplamının sonucunun 10 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6^5 B) 6^4 C) 10^5 D) 10^4 E) 6.10^5

3. a sayı tabanı olmak üzere,

$(43)_a + (44)_a = (131)_a$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. 3 sayı tabanı olmak üzere,

$(22)_3 - (111)_3$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-(11)_3$ B) $-(12)_3$ C) $-(20)_3$ D) $-(21)_3$ E) $-(22)_3$

5. 4 sayı tabanı olmak üzere,

$(2103)_4 - (20102)_4$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-(11333)_4$ B) $-(21001)_4$ C) $-(22001)_4$ D) $-(21333)_4$ E) $-(32001)_4$

6. 5 sayı tabanı olmak üzere,

$(401)_5 - (344)_5$

işleminin sonucunun 5 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 12 C) 22 D) 32 E) 42

7. 5 sayı tabanı olmak üzere,

$(203)_5 - (413)_5 + (112)_5$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-(143)_5$ B) $-(43)_5$ C) $-(33)_5$ D) $(13)_5$ E) $(33)_5$

8. 6 sayı tabanı, a, b, c sıfırdan ve birbirinden farklı sayılardır.

Buna göre, $(abc)_6$ sayısının alabileceği en büyük değer ile en küçük değerin arasındaki farkın 6 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 400 B) 405 C) 410 D) 415 E) 420

9. 4 sayı tabanı olmak üzere,

$(3211)_4 - (1312)_4 + (2322)_4$

işleminin sonucunun 4 tababındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 20221 B) 10221 C) 10212 D) 12021 E) 10222

10. 3 sayı tabanı olmak üzere,

$(222)_3 . (22)_3$

çarpımının sonucunun 3 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 21201 B) 11021 C) 11101 D) 21012 E) 11012

11. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$(25)_6 . (53)_6$

çarpma işleminin sonucunun 6 tabanındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2213 B) 2312 C) 2333 D) 2423 E) 2533

12. 2, 5, 6, 7 ve 9 birer sayı tabanıdır.

$(145)_6$, $(3012)_7$, $(524)_9$, $(101011)_2$, $(4)_5$

Yukarıdaki sayılardan kaç tanesi tek sayıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. 5 tabanındaki 142 sayısının 26 fazlası, 5 tabanında kaça eşittir?

A) 212 B) 213 C) 232 D) 241 E) 243

14. 8^{12} sayısı 4 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

A) 13 B) 16 C) 18 D) 19 E) 37

15. 16^3 sayısı 2 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16. 8 sayı tabanı olmak üzere,

$(3abc)_8$

sayısının 2 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

1-C	2-A	3-B	4-B	5-A	6-A	7-B	8-E	9-B	10-A	11-C	12-C	13-E	14-D	15-B	16-E

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Bölme Bölünebilme

5. Bölüm

1. A, B ve C birer pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} A & B \\ \hline - & 2 \\ 3 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} C & 3 \\ \hline - & B \\ 2 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A+C toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 29

2. Yandaki bölme işlemine göre, kalan aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

$$\begin{array}{r|l} 325 & .. \\ \hline \vdots & 14 \\ - & \\ \text{kalan} & \end{array}$$

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. A ve B pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} A & B \\ \hline - & 3 \\ 5 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A−B farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

4. K ve L pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} K & L \\ \hline - & 8 \\ 4 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, K+L toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 44 B) 50 C) 58 D) 65 E) 72

5. 3A iki basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} 72... & 3A \\ \hline - & 2.. \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 10 C) 15 D) 21 E) 28

6. A, B ve C birer doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} A & B+2 \\ \hline - & 3 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} C & 4 \\ \hline - & B+1 \\ 3 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, B nin A ve C cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A+C B) 2A−C C) C−A D) A−C E) 2A−3C

7. K, L ve M birer pozitif tam sayıdır.

K | L
– | 4
3

L | M
– | 3
5

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, M nin K cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{K-18}{12}$ B) $\frac{2K-9}{15}$ C) $\frac{K-23}{12}$ D) $\frac{3K-25}{12}$ E) $\frac{K-14}{12}$

8. A ve B pozitif tam sayılardır.

A+2 | B−3
– | B+7
8

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 170 B) 177 C) 179 D) 180 E) 182

9. Doğal sayılarda tanımlı bir bölme işleminde, bölen ile bölümün toplamı 12 dir.

Buna göre, bölünen sayının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 38 D) 41 E) 42

10. Doğal sayılarda tanımlı bir bölme işleminde, bölen bölümün 3 katı, bölen ile kalanın toplamı 20 dir.

Buna göre, bölünen sayının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 48 B) 56 C) 62 D) 74 E) 80

11. 1AB üç basamaklı bir sayıdır.

1AB | 25
– | A
3

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

12. AB iki basamaklı bir sayıdır.

AB | A
– | 12
1

Yukarıdaki bölme işlemine göre, kaç farklı iki basamaklı AB sayısı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. AB iki basamaklı, ABAB6 beş basamaklı sayılardır.

ABAB6 | AB
–

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

A) 116 B) 1010 C) 1016 D) 10116 E) 12106

14. A, B, a ve b pozitif tam sayılardır.

A | 6
– | a
5

B | 6
– | b
4

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, A.B çarpımının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

1-C	2-D	3-D	4-C	5-D	6-C	7-C	8-B	9-D	10-B	11-D	12-C	13-C	14-C

1. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

a | b+1
– | 12
2

b | 12
– | 5
2

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, a nın 15 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. a pozitif bir tam sayıdır.

3a=b

c=4b

olduğuna göre, c aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 46 B) 74 C) 94 D) 122 E) 132

3. Toplamları 139 olan iki sayıdan büyük sayının, küçük sayıya bölümünden bölüm 10, kalan 7 dir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

A) 107 B) 111 C) 117 D) 121 E) 127

4. a bir doğal sayı olmak üzere, bir sayı 33 ile bölündüğünde bölüm a, kalan a^2 dir.

Buna göre, bu sayının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 180 B) 184 C) 186 D) 190 E) 194

5. AB iki basamaklı sayı ve C rakamdır.

424 | AB
– | 32
C

Yukarıdaki bölme işlemine göre, AB nin C ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. A5B üç basamaklı sayıdır.

A5B | 17
– | 21
2

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A.B çarpımı kaçtır?

A) 23 B) 25 C) 27 D) 30 E) 36

7. 65AB dört basamaklı ve 2CD üç basamaklı sayılardır.

65AB | 32
– | 2CD
0

Yukarıdaki bölme işlemine göre, D nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

8. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

6a+3b | b
– | a
3

Yukarıdaki bölme işlemine göre, b aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4 B) 6 C) 12 D) 20 E) 21

9. ABC üç basamaklı, BC iki basamaklı sayılardır.

```
 ABC | BC
     |----
  -  | 20
 ----
   1
```

olduğuna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. 40AB ve 100C dört basamaklı sayılardır.

```
 40AB | 4
      |-----
  -   | 100C
 -----
    0
```

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A rakamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. a sayısının 4 ile bölümünde bölüm c, kalan 3 tür.

c sayısının 3 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a sayısının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. a doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre,

$2a^3+a^2-23$

ifadesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. a ve b doğal sayılarının 7 ile bölümünden kalanlar sırasıyla 3 ve 4 tür.

Buna göre, $a^3+a^2-a.b$ ifadesinin 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. a ve b pozitif tam sayılardır.

a sayısının 45 ile bölümünden kalan 7, b sayısının 20 ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre, a+b toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. **20! sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünmez?**

A) 60 B) 72 C) 80 D) 99 E) 115

16. 10!+8!

toplamı aşağıdakilerden hangisine tam bölünmez?

A) 13 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

1-C	2-E	3-E	4-D	5-C	6-C	7-E	8-E	9-C	10-E	11-E	12-B	13-B	14-B	15-E	16-D

1. Üç basamaklı A2A sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

2. Dört basamaklı 2A5B sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A+B toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Dört basamaklı AAAA sayısının 3 ile bölümünden kalan 1 dir.

Buna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Beş basamaklı 735A2 sayısı 4 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 13 B) 17 C) 21 D) 23 E) 25

5. Üç basamaklı A3B sayısının 4 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, B nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18

6. Üç basamaklı 7AB sayısı 4 ile tam bölünmektedir.

B=A+1

olduğuna göre, kaç farklı üç basamaklı 7AB sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Üç basamaklı A2B sayısının 5 ile bölümünden kalan 2 dir.

Bu sayı 3 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. **Üç basamaklı 47A sayısına 8 eklendiğinde yeni sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, A kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

9. **14 basamaklı 22222222222222 sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 7

10. **11 basamaklı 47474747474 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. Yedi basamaklı 4247A1B doğal sayısı 11 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A+B toplamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

12. Üç basamaklı ABC doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan 4 tür.

Buna göre, beş basamaklı C2AB5 doğal sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 10

13. Dört basamaklı 3K5M sayısının 10 ile bölümünden kalan 2 dir.

Bu sayının 11 ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, K kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Rakamları farklı beş basamaklı 31A4B sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir.

Bu sayının 4 ile bölümünden kalan 1 olduğuna göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 13 B) 17 C) 24 D) 30 E) 45

15. A>B olmak üzere, dört basamaklı A1BA sayısının 5 ile bölümünden kalan 2 dir.

Bu sayı 3 ile tam bölünebildiğine göre, B nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. Dört basamaklı 4A2B doğal sayısının 4 ile bölümünden kalan 2 dir.

Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

1-B	2-D	3-C	4-E	5-D	6-B	7-D	8-E	9-B	10-C	11-B	12-C	13-D	14-B	15-D	16-A

1. Üç basamaklı ABC doğal sayısının 10 ile bölümünden kalan 1, 3 ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, A+B toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Dört basamaklı 725A doğal sayısı 6 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Rakamları farklı üç basamaklı A3B sayısı 3 ve 4 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Beş basamaklı 42A5B sayısı 5 ve 9 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. **Dört basamaklı 4A3B sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?**

A) 33 B) 30 C) 26 D) 21 E) 15

6. **Beş basamaklı 3A2BB sayısı 15 ile tam bölünebildiğine göre, A+B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7. Beş basamaklı 3KL2M sayısının 15 ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, K+L toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 6 B) 7 C) 10 D) 12 E) 13

8. **Beş basamaklı 42A2A sayısı 15 ile tam bölünebildiğine göre, bu sayının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. **Beş basamaklı 3A26B sayısı 20 ile tam bölünebildiğine göre, A+B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. Dört basamaklı 35AB doğal sayısının 22 ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 9

11. **Beş basamaklı 462AB sayısı 30 ile tam bölünebildiğine göre, A nın alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

12. Üç basamaklı A2B doğal sayısının 30 ile bölümünden kalan 17 dir.

Buna göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 19 D) 24 E) 28

13. **Dört basamaklı 8K3L sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre, K nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

14. AA3B dört basamaklı sayıdır.

AA3B | 36
\- |
8

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

15. ABBA dört basamaklı doğal sayıdır.

$$\frac{ABBA}{45}$$

ifadesi tam sayı olduğuna göre, B kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

16. x bir tam sayıdır.

$$\frac{2x+15}{x}$$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1-E	2-A	3-C	4-D	5-A	6-B	7-D	8-D	9-C	10-D	11-A	12-B	13-B	14-C	15-B	16-D

Yedigöller / Bolu

EBOB EKOK

6. Bölüm

1. **24 sayısını tam bölen kaç tam sayı vardır?**

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 24

2. 74 sayısı A doğal sayısına bölündüğünde, bölüm tam sayı ve kalan 2 dir.

Buna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 24

3. $A=40.3^x$

A nın pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 24 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. **6.5^x sayısının tam sayı bölenlerinin sayısı 168 olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 16 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

5. **90 sayısının kaç farklı tek tam sayı böleni vardır?**

A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

6. **108 ile 84 sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

7. 240 ve 48 sayılarının ortak katlarının en küçüğü A, ortak bölenlerinin en büyüğü B olduğuna göre, $\frac{A}{B}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 20 D) 40 E) 60

8. 6 ile tam bölünebilen iki basamaklı kaç farklı doğal sayı vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. 45, 54 ve 60 sayılarının üçüne de tam bölünebilen en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

A) 420 B) 480 C) 540 D) 600 E) 720

10. 371 sayısından en az kaç çıkarılırsa, sonuç 12, 18 ve 20 ile tam bölünür?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

11. Bir torbadaki 120 bilyenin 6 şarlı, 8 erli ve 9 arlı gruplara ayrılabilmesi için en az kaç bilye daha gereklidir?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

12. 18, 24 ve 28 sayılarına bölündüğünde 6 kalanını veren üç basamaklı doğal sayı kaçtır?

A) 506 B) 510 C) 514 D)518 E) 522

13. 4, 5 ve 6 ile bölündüğünde 3 kalanını veren üç basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 18 E) 21

14. 6, 7, 8 ile bölündüğünde sırasıyla 3, 4, 5 kalanını veren en küçük doğal sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-D	2-B	3-B	4-D	5-C	6-C	7-A	8-E	9-C	10-E	11-E	12-B	13-A	14-D

1. 24 ve 36 sayıları ile tam bölünen üç basamaklı ve 500 den küçük kaç pozitif tam sayı vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. 8 ve 12 ile bölündüğünde 2 kalanını veren iki basamaklı doğal sayıların en büyüğü ile en küçüğünün farkı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

3. Ortak katlarının en küçüğü 60 olan iki pozitif tam sayının toplamı en az kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 19 D) 23 E) 30

4. Birbirinden farklı iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 65 tir.

Buna göre, bu iki sayının toplamı en çok kaçtır?

A) 18 B) 26 C) 35 D) 66 E) 78

5. Birbirinden farklı iki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğü 15 olduğuna göre, bu iki sayının toplamı en az kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

6. Ardışık iki tek doğal sayının ortak katlarının en küçüğü 255 tir.

Buna göre, bu iki sayının toplamı kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

7. 48 ve 30 sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü ile ortak katlarının en küçüğünün çarpımı kaçtır?

A) 480 B) 720 C) 1260 D) 1440 E) 1580

8. İki basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi 3 ile tam bölündüğü halde 4 ile tam bölünmez?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

9. A ve B doğal sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 6 dır.

$$\frac{A}{B}=\frac{3}{4}$$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 45 D) 48 E) 54

10. A ve B doğal sayılardır.

$$\frac{A}{B}=\frac{2}{5}$$

EKOK(A,B)=90

olduğuna göre, EBOB(A,B) kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 3

11. a ve b pozitif tam sayılardır.

a+b=60

EBOB(a,b)=6

olduğuna göre, a−b farkının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

12. Toplamları 37 olan A ve B doğal sayılarının ortak katlarının en küçüğü 70 tir.

Buna göre, |A − B| farkı kaçtır?

A) 33 B) 28 C) 27 D) 24 E) 21

13. A ile B aralarında asal sayılardır.

$$A+\frac{120}{B}=12$$

EKOK(A,B)=60

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 19 B) 23 C) 30 D) 64 E) 72

14. A ve B doğal sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 10, ortak katlarının en küçüğü 150 dir.

Buna göre, A+B toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 50 B) 60 C) 80 D) 120 E) 140

15. Aşağıda bir spor mağazasının iki günde sattığı spor ayakkabılarından elde ettiği geliri göstermektedir.

Günler	Satış Miktarı (TL)
1. gün	120
2. gün	96

Buna göre, bir spor ayakkabının fiyatı en çok kaç TL olabilir?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

16. 6 veya 8 ile tam bölünebilen iki basamaklı kaç farklı doğal sayı vardır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 26

1-B	2-D	3-B	4-E	5-C	6-D	7-D	8-C	9-B	10-A	11-E	12-A	13-A	14-C	15-C	16-B

1. Üç zilden birincisi 20 dakika, ikincisi 30 dakika ve üçüncüsü 40 dakikada bir çalmaktadır.

Üçü birlikte ilk kez çaldıktan sonra ikinci kez üçü birlikte çaldığında birinci zil kaç kez çalar?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Üç koşucu dairesel bir pistin çevresini 6 dakikada, 8 dakikada ve 15 dakikada turlayabiliyor.

Buna göre, bu üç koşucu pist üzerindeki bir noktadan aynı anda, aynı yönde hareket ederse ilk kez kaç dakika sonra yan yana gelir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

3. Bir limana üç gemi sırasıyla 18 günde, 54 günde ve 30 günde bir uğramaktadır.

Üçü birlikte aynı anda hareket ettikten kaç gün sonra üçü tekrar birlikte limanda olur?

A) 260 B) 270 C) 280 D) 290 E) 300

4. 60 cm, 48 cm, 36 cm uzunluğundaki üç ayrı çubuk eşit uzunlukta parçalara ayrılmak isteniyor.

Buna göre, her bir parçanın boyu en çok kaç cm olur?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

5. Boyutları 60 m ve 84 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına köşelere de gelecek şekilde eşit aralıklarla fidan dikilecektir.

Buna göre, en az kaç fidan dikilir?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

6. Bir şirkette Ali 4 günde bir, Veli 6 günde bir izin yapmaktadır.

Ali ile Veli aynı gün işe başladığına göre, 132 gün içinde kaç gün birlikte izin yaparlar?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. Boyutları 15 m, 20 m ve 30 m olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir depo, küp şeklindeki en büyük hacimli eşit büyüklükte kaç kutu ile dolar?

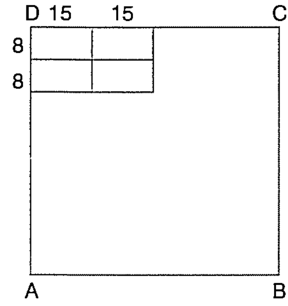
A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 84

8. Boyutları 12 cm ve 20 cm olan yer döşemesi kullanılarak kare şeklindeki bir oda döşenecektir.

Bu oda için en az kaç tane yer döşemesi gerekir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

9. Aşağıda şekilde verilen ABCD karesi biçimindeki alan, boyutları 8 cm ve 15 cm olan dikdörtgen mozaiklerle kaplanacaktır.



Buna göre, ABCD karesinin bir kenarı en az kaç cm dir?

A) 60 B) 75 C) 90 D) 120 E) 180

10. Kenar uzunlukları 240 m ve 420 m olan dikdörtgen biçimindeki bahçe, eş kare şeklinde bölümlere ayrılıp, her karenin köşesine birer ağaç gelecek şekilde ağaç dikilecektir.

Buna göre, en az kaç ağaç gerekir?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 40

11. A ve B doğal sayıları aralarında asaldır.

A ve B nin ortak katlarının en küçüğü 72 olduğuna göre, A nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

12. 407 ve 199 sayılarının A doğal sayısına bölümünden kalan 17 dir.

Buna göre, A sayısı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

13. Boyutları 60 m ve x m olan dikdörtgen şeklindeki bir arsa eş alanlı kareler biçiminde parsellere ayrılıyor.

Elde edilebilecek en büyük parselin alanı 400 m² olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 140 E) 200

14. Selim elindeki fındıkları 8 erli gruplara ayırdığında 3 fındık artıyor. Eğer Selim'e 5 fındık verilirse fındıklarını 11 erli gruplara ayırabiliyor.

Buna göre, Selim'in fındıklarının sayısı en az kaçtır?

A) 75 B) 83 C) 88 D) 93 E) 96

15. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$$A = 3a+8 = 5b+9 = 11c+21$$

olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değerin rakamları toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 14 D)15 E) 16

16. Boyutları 4 cm, 5 cm ve 6 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki tuğlaların en az kaç tanesi ile bir küp elde edilir?

A) 1200 B) 1400 C) 1600 D) 1800 E) 2000

1-D	2-C	3-B	4-B	5-C	6-D	7-D	8-D	9-D	10-E	11-C	12-E	13-B	14-B	15-B	16-D

Yedigöller / Bolu

Rasyonel Sayılar

7. Bölüm

1. $\frac{5}{4}+\frac{9}{8}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{8}$ B) $\frac{13}{8}$ C) $\frac{15}{8}$ D) $\frac{17}{8}$ E) $\frac{19}{8}$

2. $\left(3+\frac{1}{3}\right)-\left(3-\frac{2}{3}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

3. $2+\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{31}{12}$ C) $\frac{11}{4}$ D) $\frac{35}{12}$ E) $\frac{17}{6}$

4. $2-5:\frac{5}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{9}{5}$ B) −1 C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{5}{9}$ E) 1

5. $\left(\frac{1}{7}+2\right):\left(2\frac{1}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) 1

6. $\frac{2}{5}:\frac{8}{15}-\frac{3}{4}+2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $\left(3-\frac{3}{2}\right)-\left(\frac{4}{3}-\frac{1}{6}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

8. $\frac{3-\frac{1}{3}}{2}-\frac{2}{3-\frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{6}$

9. $\frac{1+\frac{1}{3}}{2}+\frac{3}{1+\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

10. $\frac{2}{\frac{3}{4}}-\frac{\frac{2}{3}}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

11. $\frac{\frac{1}{2}}{3}$ **sayısının** $\frac{1}{\frac{2}{3}}$ **sayısına bölümü kaçtır?**

A) $-\frac{1}{11}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{12}$

12. $\frac{1}{2-\frac{1}{3}}+\frac{1}{5}:\frac{1}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}:\frac{2}{3}-\frac{1}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) -1

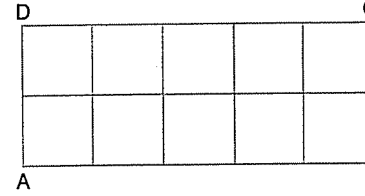
14. $\frac{\left(2-\frac{1}{2}\right)+\left(2-\frac{1}{3}\right)}{\left(3-\frac{1}{2}\right)+\left(2+\frac{1}{3}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{19}{29}$ E) $\frac{13}{17}$

1-E	2-E	3-C	4-B	5-E	6-C	7-A	8-B	9-C	10-B	11-C	12-A	13-D	14-D

1. Aşağıda verilen ABCD dikdörtgeni 10 eş kareden oluşmaktadır.



Buna göre, kırmızı bölgenin tüm dikdörtgene oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

2. $2-4^{-1}+6^{-1}:3^{-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{4}$ B) $\frac{13}{4}$ C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{17}{4}$ E) $\frac{19}{4}$

3. $3\frac{2}{3}-4\frac{1}{2}+1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

4. $1+\frac{2}{1+\frac{1+\frac{1}{3}}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{31}{13}$ B) $-\frac{13}{31}$ C) $\frac{13}{31}$ D) $\frac{29}{13}$ E) $\frac{31}{13}$

5. $\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{9}+\frac{2}{7}\right)-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{9}-\frac{5}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,11 B) 1,1 C) 1,11 D) 11 E) 11,1

6. $\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{2}-\frac{1}{6}\right)-\left(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{6}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

7. $\left(\frac{\frac{3}{2}-1}{2}+\frac{2}{1-\frac{3}{2}}\right):\frac{3}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 3 C) 1 D) -3 E) -5

8. $\frac{\frac{2}{3}}{2}-\frac{1}{5}:\left(2-\frac{1}{3}\right)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

9. $$4+\frac{4}{1+\frac{2}{x-2}}=6$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

10. $$\frac{1-\frac{3}{4}}{1+\frac{3}{4}}:\frac{2-\frac{3}{4}}{2+\frac{3}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{77}$ B) $\frac{7}{11}$ C) $\frac{11}{35}$ D) $\frac{35}{11}$ E) $\frac{77}{5}$

11. $$\left(\frac{7}{72}+\frac{1}{36}\right):\left(\frac{7}{24}-\frac{5}{48}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{20}{9}$ C) 2 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

12. $$\frac{2}{3}-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{5}-\frac{3}{4}\right)-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{5}:\frac{4}{15}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{10}{7}$ B) -1 C) $-\frac{7}{10}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{10}{7}$

13. $$\frac{\frac{1}{2}-\frac{3}{7}}{\frac{1}{2}+\frac{3}{7}}:\frac{3}{26}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) 3 D) $\frac{4}{3}$ E) 5

14. $$\frac{1+\frac{1}{3}}{\frac{1}{3}-1}+\frac{5-\frac{1}{5}}{1\frac{1}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

15. $$\frac{124\frac{4}{7}-122\frac{3}{7}}{\frac{8}{7}+1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $$\underbrace{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\dots+\frac{1}{2}}_{37\text{ tane}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

1-D	2-B	3-D	4-E	5-B	6-B	7-E	8-B	9-D	10-C	11-E	12-C	13-B	14-D	15-A	16-D

1. a bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{5a+12}{a}$$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

2. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\frac{19}{3}=a+\frac{1}{b}$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

3. $$\frac{1}{1-\frac{1}{x-3}}$$

ifadesini tanımsız yapan x değerlerinin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1,3} B) {2,3} C) {3,4} D) {3,5} E) {3,6}

4. $$\frac{3a+4b}{b+3}=0$$

olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 4

5. $$\frac{n+6}{2n+1}$$

ifadesi bileşik kesir olduğuna göre, n nin alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. a doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{3a+1}{15+a}$$

ifadesi basit kesir olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. $$b=\frac{3a+1}{15+a}$$

olduğuna göre, b nin hangi değeri için a hesaplanamaz?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 8 E) 16

8. $$93\frac{4}{5}-91\frac{2}{3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{22}{15}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{32}{15}$ E) $\frac{12}{5}$

9. $A=\frac{5}{4}+\frac{6}{5}+\frac{7}{6}$

olduğuna göre, $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}$ ifadesinin A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3A B) A+3 C) A−3 D) 3−A E) 2−A

10. $A=-\frac{3}{4}-\frac{4}{5}-\frac{5}{6}$

olduğuna göre, $-\frac{1}{4}+\frac{9}{5}+\frac{11}{6}$ ifadesinin A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2A B) A+1 C) A D) 1−A E) A+2

11. $2+\dfrac{1+\dfrac{\frac{3}{5}-1}{5}}{1-\dfrac{\frac{2}{5}}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12. $a+\dfrac{2-\dfrac{2-\frac{1}{a}}{\frac{2a-1}{a}}}{\frac{1}{a}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) 2a C) a+1 D) a−1 E) 2a+1

13. $2-\dfrac{1}{1-\dfrac{1}{1+\frac{1}{2}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

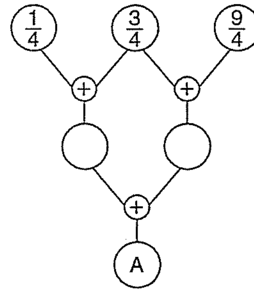
A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\left[\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)-\left(\frac{2}{7}-\frac{1}{4}+\frac{1}{2}\right)\right]:\frac{2}{7}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{7}$ E) −1

15. Aşağıda üst ardışık iki kutuda bulunan sayıların toplamı alt kutulara yazılıyor.



Buna göre, A kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\frac{2}{3}$ rasyonel sayısı ile bu sayının çarpma işlemine göre tersinin toplamı T dir.

Buna göre, T sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa sonuç bir tamsayı olur?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 21

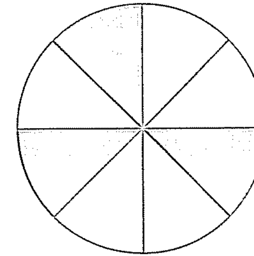
1-A	2-B	3-C	4-E	5-C	6-D	7-C	8-D	9-C	10-D	11-C	12-B	13-B	14-E	15-D	16-C

1. 2,4+3,7−0,2

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5,7 B) 5,8 C) 5,9 D) 6,1 E) 6,2

2. Aşağıdaki daire 8 eş parçaya bölünmüştür.



Buna göre, taralı bölgenin tüm daireye oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0,125 B) 0,25 C) 0,3 D) 0,375 E) 0,45

3. (0,472+0,528).(0,4+0,6)

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 1 C) 10 D) 100 E) 1000

4. $\frac{2,4-0,24}{0,432}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,5 C) 2 D) 5 E) 20

5. $(24,2-11,32):\left(6,19+\frac{1}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\dfrac{3+\frac{1}{4}+\frac{3}{8}}{0,25}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,145 B) 1,45 C) 14,5 D) 145 E) 1450

7. $\frac{0,005}{0,4}:\frac{0,0125}{0,025}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2,5 B) 0,25 C) 0,025 D) 0,0025 E) 25

8. $\frac{5}{0,25}+\frac{2}{1,25}-\frac{0,3}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 18 D) 21 E) 27

9. $(2,8 - 1,72) : 0,09$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

10. $\dfrac{10}{0,004 + 0,006 + 0,09}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,01 B) 0,1 C) 1 D) 10 E) 100

11. $\dfrac{23}{2,3} + \dfrac{4}{0,04} + \dfrac{8}{0,2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 20 C) 60 D) 120 E) 150

12. $\dfrac{12}{0,12} \cdot \dfrac{0,3}{3} \cdot \dfrac{0,26}{13}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,5 D) 1,2 E) 1,6

13. $\dfrac{0,048 + 0,18 + 0,172}{0,35 + 0,45}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,8

14. a ve b sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere,

$\dfrac{a,bb + b,aa}{a + b}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0,111 B) 1,11 C) 11,1 D) 111 E) 1111

15. $\dfrac{\dfrac{0,1}{0,05} + 3}{0,46 + \dfrac{0,02}{0,5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

16. $\dfrac{0,002 + 0,01.x}{0,008} = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

1-C	2-D	3-B	4-D	5-B	6-C	7-C	8-D	9-E	10-E	11-E	12-A	13-C	14-B	15-B	16-C

1. $2,\overline{4}$

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\dfrac{19}{9}$ B) $\dfrac{22}{9}$ C) $\dfrac{23}{9}$ D) $\dfrac{25}{9}$ E) $\dfrac{28}{9}$

2. $\dfrac{13}{9}$

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $1,\overline{3}$ B) $1,\overline{4}$ C) $1,\overline{5}$ D) $1,\overline{6}$ E) $1,\overline{7}$

3. 2,3212121...

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\dfrac{127}{55}$ B) $\dfrac{383}{165}$ C) $\dfrac{7}{3}$ D) $\dfrac{129}{55}$ E) $\dfrac{389}{165}$

4. A=1,3333.....

B=0,121212.....

olduğuna göre, $\dfrac{A}{B}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

5. $a=0,\overline{6}$

$b=0,\overline{3}$

olduğuna göre, $\dfrac{a+b}{a-b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. A ile B aralarında asal doğal sayılardır.

$\dfrac{A}{B} = 0,2\overline{45}$

olduğuna göre, B – A farkı kaçtır?

A) 547 B) 243 C) 83 D) 67 E) 53

7. $\dfrac{A}{1,3\overline{5}} = 45$

olduğuna göre, A kaçtır?

A) 54 B) 61 C) 63 D) 72 E) 77

8. $\dfrac{25}{x} = 2,\overline{27}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

9. $\dfrac{0,13}{0,\overline{13}}+\dfrac{0,21}{0,\overline{21}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1,98 B) 2,8 C) 2,98 D) 3,98 E) 4,98

10. $a=2,\overline{2}$

$b=3,\overline{3}$

$c=4,\overline{1}$

olduğuna göre, 2a+b – c ifadesinin değeri kaçtır?

A) $3,\overline{3}$ B) $3,\overline{4}$ C) $3,\overline{5}$ D) $3,\overline{6}$ E) $3,\overline{8}$

11. a bir rakamdır.

$1,a+0,0a+0,00a+0,000a+\ldots=\dfrac{5}{3}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

12. $\dfrac{1,8\overline{6}}{1,3\overline{6}+\dfrac{1}{0,\overline{9}+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. a ve b birer rakamdır.

$\dfrac{0,\overline{a}+0,a}{0,\overline{b}-0,b}=171$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. $a=0,\overline{4}$ ve $b=0,\overline{5}$ olmak üzere,

$\dfrac{a^2-b}{29(a-b)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-0,\overline{3}$ B) $-0,\overline{1}$ C) $0,\overline{1}$ D) $0,\overline{3}$ E) 0,5

15. $2,\overline{54}-1,\overline{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $1,\overline{12}$ B) $1,2\overline{1}$ C) $1,\overline{21}$ D) $2,2\overline{1}$ E) $2,\overline{21}$

16. $(0,3\overline{2}+2,2\overline{8}):0,0\overline{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 43 B) 45 C) 47 D) 49 E) 51

1-B	2-B	3-B	4-C	5-C	6-C	7-B	8-B	9-A	10-D	11-C	12-A	13-C	14-C	15-C	16-C

1. $a=\dfrac{12}{23}$

$b=\dfrac{8}{15}$

$c=\dfrac{6}{11}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) a<c<b C) c<a<b D) c<b<a E) b<c<a

2. a, b ve c negatif tam sayılardır.

2a=3b=4c

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a>b>c B) a>c>b C) b>c>a D) c>a>b E) c>b>a

3. **Aşağıda verilen rasyonel sayılardan hangisi en küçüktür?**

A) $\dfrac{5}{8}$ B) $\dfrac{10}{13}$ C) $\dfrac{7}{8}$ D) $\dfrac{2}{5}$ E) $\dfrac{2}{3}$

4. $a=\dfrac{11}{5}$

$b=\dfrac{52}{25}$

$c=\dfrac{254}{125}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c>b>a B) b>a>c C) a>b>c D) a>c>b E) b>c>a

5. $a=-\dfrac{113}{116}$

$b=-\dfrac{17}{20}$

$c=-\dfrac{139}{142}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c>a>b B) a>c>b C) b>a>c D) b>c>a E) c>b>a

6. $a=2,\overline{342}$

$b=2,3\overline{42}$

$c=2,34\overline{2}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) b<a<c C) c<a<b D) c<b<a E) a<c<b

7. Değeri $\dfrac{2}{5}$ olan bir kesrin pay ve paydası birer tam sayıdır.

Buna göre, bu kesrin pay ile paydasının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 43 B) 48 C) 51 D) 63 E) 75

8. **Pay ve paydasının toplamı 12 olan bir kesrin değeri $\dfrac{1}{3}$ olduğuna göre, bu kesrin payı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

9. Değeri $\frac{2}{3}$ olan bir kesrin pay ve paydasına 6 eklendiğinde kesrin değeri $\frac{5}{6}$ oluyor.

Buna göre, ilk kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

10. Değeri $\frac{3}{4}$ olan bir kesrin payına 9, paydasına 4 eklendiğinde kesrin değeri $\frac{5}{4}$ oluyor.

Buna göre, son durumda $\frac{5}{4}$ kesrine denk olan kesrin payı, paydasından kaç fazladır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Bir kesrin payından 2, paydasından da 3 çıkarıldığında, kesrin değeri $\frac{6}{7}$ oluyor.

İlk kesrin pay ve paydasının toplamı 44 olduğuna göre, ilk kesrin payı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

12. **Can parasının $\frac{1}{4}$ ünü harcadığında geriye 12 TL si kaldığına göre, Can'ın başlangıçtaki parasının $\frac{1}{5}$ i kaç TL dir?**

A) 3 B) 3,2 C) 3,4 D) 3,6 E) 3,8

13. Buket parasının $\frac{1}{5}$ i ile kalem, $\frac{2}{3}$ ü ile defter alıyor.

Geriye 20 TL si kaldığına göre, Buket kaç TL harcamıştır?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

14. Bir su deposunun $\frac{1}{4}$ ü su ile doludur. Depoya 25 litre daha su konulduğunda deponun $\frac{1}{3}$ ü boş kalıyor.

Buna göre, bu deponun tamamı kaç litre su alır?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

15. Bir tüccar elindeki kumaşın önce $\frac{2}{5}$ ini, daha sonra kalanın yarısını satmıştır.

Tüccarın sattığı toplam kumaş 420 m olduğuna göre, tüccarın elinde kaç m kumaş kalmıştır?

A) 210 B) 180 C) 120 D) 90 E) 60

16. Selim parasının önce $\frac{2}{5}$ ini, daha sonra da kalanın $\frac{3}{4}$ ünü harcıyor.

Toplam 34 TL harcadığına göre, Selim'in kaç TL si kalmıştır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

1-A	2-E	3-D	4-C	5-C	6-C	7-D	8-B	9-B	10-B	11-D	12-B	13-C	14-D	15-B	16-C

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Basit Eşitsizlikler

8. Bölüm

1. $2(x-1)-x \leq x-2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(1, \infty)$ C) $(-\infty, -1)$ D) $\varnothing$ E) $\mathbb{R}$

2. $\frac{4x-7}{-6} > -4$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. $\frac{4-x}{3} > -x$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

4. $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{3} \leq \frac{2x+1}{6}$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\frac{1}{3} \leq \frac{1}{x+2} < \frac{5}{2}$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $-\frac{1}{3} \leq \frac{2}{x+3} < -\frac{1}{6}$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. $\left(\frac{1}{2}\right)^{4x-6} < \left(\frac{1}{2}\right)^{2-x}$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-x+6} < \left(\frac{3}{2}\right)^{2x+4}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(10, \infty)$ B) $(-\infty, 10)$ C) $(-10, \infty)$ D) $(-\infty, -10)$ E) $(0, \infty)$

9. a reel sayı olmak üzere,

$2x+6<3a$

$14-x>2a$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $x-4<7<x+2$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

11. $2x-1<3x-4<2x+7$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 45 B) 46 C) 47 D) 48 E) 49

12. $x^2<x$

$x^{5b+2}>x^{3b-4}$

olduğuna göre, 5−2b ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

13. $2x+1<3x-2$

$x+5\geq 2x-2$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. $-1<\frac{x+a}{3}<2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi (−2,7) olduğuna göre, a kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-E	2-B	3-B	4-D	5-C	6-C	7-E	8-C	9-C	10-E	11-E	12-B	13-B	14-A

1. $-2<x<3$

$x+y=2$

olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

2. $-1\leq x<2$

$2x+y=1$

olduğuna göre, y nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-3, 0)$ B) $(-1, 2]$ C) $(2, 3]$ D) $[-2, 2)$ E) $(-3, 3]$

3. $2<\frac{a+b}{b}<8$

$a+b=4$

olduğuna göre, b nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $\frac{x}{0,3}=y$

$10<x<20$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

5. $x^2<x$ olmak üzere,

$10x-y=15$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

6. a ve b reel sayılardır.

$-1<a<2$

$2<b<4$

olduğuna göre, 3a−2b ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) −1 D) −2 E) −3

7. x ve y birer gerçek sayıdır.

$-2\leq x<5$

$-3<y<4$

olduğuna göre, x.y çarpımının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −16 B) −15 C) −14 D) −13 E) −12

8. x ve y birer gerçek sayıdır.

$-3<x<4$

$-4<y<5$

olduğuna göre, x^2-3y ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −18 B) −15 C) −14 D) −12 E) −8

9. $a^3<-a^2$

$a.b<5.a$

olduğuna göre, b−a farkının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. a ve b birer gerçel sayıdır.

$\frac{a}{b}<-1$

$a.c^2<0$

$\frac{b}{c}>1$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) b<a<c C) c<b<a D) a<c<b E) c<a<b

11. a ve b birer tam sayıdır.

$-2\leq a<5$

$3<b\leq 7$

olduğuna göre, 2a−3b ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

12. x ve y birer tam sayıdır.

$x+y>4$

$x<-5$

olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

13. x ve y gerçel sayılardır.

$-4<x<3$

$-5<y<-2$

olduğuna göre, x^2+y^2 ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 41 B) 38 C) 37 D) 36 E) 35

14. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{b}>\frac{5}{3}$

$\frac{b}{c}>6$

olduğuna göre, a+b+c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 7 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

15. $x<y<0<z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x+y+z>0 B) y+z>0 C) x+z>0 D) x+y+z<0 E) $\frac{1}{x}-\frac{1}{z}<0$

16. x ve y birer tam sayıdır.

$4<x<y<12$

olduğuna göre, 2y−3x ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

1-B	2-E	3-B	4-E	5-D	6-B	7-C	8-C	9-E	10-D	11-A	12-B	13-D	14-E	15-E	16-C

1. a<b<0 olmak üzere,

$c=\frac{a+4b}{b}$

olduğuna göre, c nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 7) B) {3} C) (1, 4) D) (−∞, 3) E) (5, ∞)

2. x ve y birer tam sayıdır.

$2<x<8$

$0<y\leq 3$

olduğuna göre, $\frac{3x-y}{y}$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $a+b<a+c$

$a.b<a.c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a<0 B) a>0 C) b>0 D) c>0 E) c<0

4. $a.b<0$

$b.c>0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) b<0 B) b>0 C) a.c<0 D) a+b<0 E) c−a<0

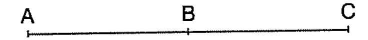
5. a, b ve c negatif gerçel sayılardır.

$3a=2b=4c$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a>c>b B) b>c>a C) b>a>c D) c>b>a E) c>a>b

6. A ve B şehirleri arası (2x−100)km, B ve C şehirleri arası (360−3x)km dir.



|AB|<|BC| olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x<92 B) 42<x<92 C) 40<x<92 D) 50<x<120 E) 50<x<92

7. a, b ve c negatif gerçel sayılardır.

$\frac{a}{b}=\frac{4}{3}$

$\frac{c}{b}=\frac{3}{2}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c>b>a B) c>a>b C) b>a>c D) a>b>c E) a>c>b

8. a bir pozitif gerçel sayıdır.

$\frac{2}{a.b}=\frac{4}{b.c}=\frac{-3}{a.c}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) b<c<a C) c<a<b D) a<c<b E) b<a<c

9. $c<0$ olmak üzere,

$a=b-c$

$c=3-b$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<b<c$ B) $b<c<a$ C) $c<b<a$

D) $a<c<b$ E) $c<a<b$

10. $a<-4$

olduğuna göre, aşağıdaki kesirlerden hangisi en büyüktür?

A) $\frac{2}{a+1}$ B) $\frac{2}{a-1}$ C) $\frac{2}{a}$ D) $\frac{a}{2}$ E) $\frac{a+1}{2}$

11. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{2}=\frac{b}{3}$

$3a = 4c$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $c>a>b$ B) $b>c>a$ C) $c>b>a$

D) $a>b>c$ E) $b>a>c$

12. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{2a}{3}=3b=\frac{4c}{5}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<b<c$ B) $a<c<b$ C) $b<c<a$

D) $b<a<c$ E) $c<a<b$

13. a ve b birer gerçel sayıdır.

$a^2<a$

$b<\frac{b}{3}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a+b<0$ B) $b-a>0$ C) $a.b>0$

D) $a+b>0$ E) $a.b>b$

14. Girdikleri ortak bir sınavda, sayısal bölümden tercih yapacak olan Ferhat her bir matematik sorusu için $(5a-1)$ puan, sözel bölümden tercih yapacak olan Emre ise her bir matematik sorusu için $(2a+5)$ puan alıyor.

Bu sınavda cevaplanan her bir matematik sorusu için, Ferhat, Emre'den daha çok puan aldığına göre, a nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(4, \infty)$ B) $[3, \infty)$ C) $(2, \infty)$

D) $(-\infty, 1)$ E) $(-\infty, 0)$

15. x ve t birer pozitif tam sayı olmak üzere, hareket halindeki bir otomobilin t saatin sonunda gittiği yol x km dir. x ile t arasında

$x=50.t$

bağıntısı vardır. Aracın gittiği yol 600 km den fazla olduğunda aracın yakıt alması gerekmektedir.

Buna göre, araç en erken kaçıncı saatte yakıt almalıdır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. a ve b birer tam sayı olmak üzere, bir gömleğin alış fiyatı a TL, satış fiyatı b TL dir. a ile b arasında

$2b=425-3a$

bağıntısı bulunduğuna göre, bu gömleğin satışından kâr edilmesi için a en çok kaç olmalıdır?

A) 83 B) 84 C) 85 D) 86 E) 87

1-E	2-C	3-B	4-C	5-E	6-E	7-C	8-E	9-C	10-B	11-E	12-C	13-E	14-C	15-D	16-A

Yedigöller / Bolu

Mutlak Değer

9. Bölüm

1. $|-2|+|-1-|-3||+2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. $|3^{-1}+2^{-1}|-|3^{-1}-2^{-1}|$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

3. $\sqrt[4]{(-2)^4}+\sqrt[3]{(-3)^3}-\sqrt{(-5)^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -6 B) -2 C) 0 D) 4 E) 5

4. $a<0<b$ olmak üzere,

$|a|+|b|-|a-b|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2b$ B) $-2a$ C) 0 D) 2a E) 2b

5. $a<0$ olmak üzere,

$|-3a|+|5a|-|a-2|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $7a+2$ B) $8a-2$ C) $-7a-2$

D) $2-7a$ E) $2-8a$

6. $x>2$ olmak üzere,

$|x-2|+|1-x|+x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-1$ B) $x-3$ C) $2x-1$

D) $3x-3$ E) 6

7. $a<b<0<c$ olmak üzere,

$$\frac{|b-a|-|-a|}{c-|c-a|}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) $\frac{a}{b}$ D) $-\frac{b}{a}$ E) $\frac{b}{a}$

8. $x>2$ olmak üzere,

$$|1-|1-x||$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-2$ B) $2-x$ C) 1 D) $x-1$ E) $1-x$

9. $a.b<0$

$a^2.b<0$

olduğuna göre, $\frac{|a|+|a.b|}{b-1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) −a C) 1 D) −1 E) 0

10. $a<0$ olmak üzere,

$$|a-|1-a||+a$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) a+1 C) 1−a D) 1−3a E) 3a−1

11. $a<0<b$ olmak üzere,

$$\frac{||2a|+2b|}{|a-b|}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2a B) −2 C) a+b D) 2 E) 2a−2b

12. $a<b<0$ olmak üzere,

$$\sqrt{a^2}+\sqrt[3]{-b^3}-\sqrt{a^2-2ab+b^2}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2a B) −2b C) 0 D) 2a E) 2b

13. $|x|=-x$

$|-y|=y$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima yanlıştır?

A) $x\leq 0$ B) $y\geq 0$ C) $x.y\geq y$ D) $x-y\leq 0$ E) $x.y\geq x$

14. a ve b gerçel sayılardır.

$a^2<a$

$b<|b|$

olduğuna göre, $|a|-|b|-|a-b|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) 2a C) 2b D) −2b E) −2a

1-E	2-E	3-A	4-C	5-C	6-D	7-E	8-A	9-B	10-C	11-D	12-B	13-C	14-C

1. a, b ve c gerçel sayılardır.

$|a-2|+|b-3|+|c-4|=0$

olduğuna göre, a+2b − c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. x ve y gerçel sayılardır.

$|x-2y|+|y-4|=0$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

3. $A=|2a-6b|$

olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değer için $\frac{a}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

4. a reel sayı olmak üzere,

$A=|4a-8|-5$

olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) 2 E) 4

5. a reel sayı olmak üzere,

$A=|3a-5|-4$

olduğuna göre, A nın alabileceği en küçük değer için a kaçtır?

A) $-\frac{5}{3}$ B) −1 C) 0 D) $\frac{5}{3}$ E) 2

6. $|x+2|+|2x-6|$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 5 D) 6 E) 10

7. $|2x-3|=5$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $|x-1|=\left|-\frac{1}{2}\right|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $\left|\frac{x}{2}-2\right|=0$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

10. $\left|\frac{x+1}{-3}\right|=3$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −30 B) −45 C) −60 D) −80 E) −90

11. $\sqrt{(x-3)^2}=4$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −14 B) −7 C) 0 D) 7 E) 14

12. $||x-1|-2|=1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2 , 4} B) {0 , 2} C) {−2 , 2} D) {4 , 2} E) {−2 , 0 , 2 , 4}

13. $|5-|x+2||=4$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 3 C) 0 D) −2 E) −8

14. $||x+1|+2|=4$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 2

15. $|x-3|=3-x$

olduğuna göre, $|4-x|-|x-5|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6−2x B) 9 C) 9−x D) 2x−6 E) −1

16. $x<-2$ olmak üzere,

$||x+1|+3x|=7$

olduğuna göre, x in değeri kaçtır?

A) −3 B) −4 C) −5 D) −6 E) −7

1-B	2-C	3-C	4-B	5-D	6-C	7-C	8-E	9-C	10-D	11-B	12-E	13-E	14-B	15-E	16-A

1. $y<x<0$ olmak üzere,

$\sqrt{(x-y)^2}+|x|=y+6$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

2. $|x|+|x|+|x|=12$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −9 C) −16 D) −25 E) −36

3. $|2x|-|-x|+3|x|=8$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 8

4. $|x-2|+|8-4x|=20$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2} B) {6} C) {−2, 6} D) $\mathbb{R}$ E) Ø

5. $|x+2|+x=4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $|2x-3|-x=3$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −6 B) −2 C) 0 D) 2 E) 6

7. $|2x-6|=|x+3|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 9 D) 10 E) 11

8. x gerçel sayı olmak üzere,

$x.|x-2|-2=4$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $|x-5|.|x+2|=|x-5|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $|x-3|.|x+4|=x-3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−3, 3} B) {−5, −3} C) {−3}
D) {−5} E) {3}

11. $\sqrt{x^2-6x+9}+\sqrt{(6-2x)^2}=18$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. $|x^2-4|-|6-3x|=0$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 0 E) 2

13. x ve y gerçel sayılardır.

$|x|=2$

$|x+y|=5$

olduğuna göre, y nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 0 D) 3 E) 5

14. $\dfrac{x-2}{|x|-2}=4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{6}{5}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) 2

15. $|x+1|+3=|2x+2|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 2 E) 4

16. $|x+3|+|x-2|=5$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-C	2-C	3-B	4-C	5-D	6-E	7-D	8-A	9-B	10-E	11-A	12-B	13-C	14-A	15-A	16-E

1. $|x-3|<4$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

2. $|2x-4|<8$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−2, 4) B) (−2, 6) C) (2, 6)
D) (2, 4) E) (−2, 3)

3. $\left|\dfrac{2-x}{3}\right|<2$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

4. $|x^2+1|\le 5$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. $\left|\dfrac{-6}{2-x}\right|>2$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. $|x-3|>5$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−2, 8) B) (−8, 2) C) (−5, 5)
D) $\mathcal{R}-[-8, 2]$ E) $\mathcal{R}-[-2, 8]$

7. $|7-2x|>3$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}-[2, 5]$ B) (−5, −1)
C) (1, 5) D) $\mathcal{R}-[-1, 5]$
E) $\mathcal{R}-[-5, 5]$

8. $||x|+1|>4$

eşitsizliğini sağlayan aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−3, 3) B) (−∞, −3) C) (−∞, −1)
D) (2, ∞) E) (0, ∞)

9. $\frac{3}{|x+1|}<\frac{2}{3}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{11}{2}<x<\frac{7}{2}$ B) $-\frac{11}{2}>x$ veya $x>\frac{7}{2}$

C) $-11<x<7$ D) $-11<x$ veya $x<7$

E) $-10<x$ veya $x<6$

10. $-4<|x+2|<4$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

11. $|2x-4|+3|2-x|\leq 15$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [2, 5] B) [−1, 5] C) [1, 6] D) [−2, 4] E) [1, 5]

12. $|x-2|<3$ olmak üzere,

$x-2y=6$

olduğuna göre, y nin alabileceği farklı tam sayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) −24 B) −6 C) 6 D) 18 E) 36

13. $5\leq|2x-3|<13$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. $|x-4|<5\leq|x|$

olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

15. $|4-|x||<6$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 9 B) 10 C) 15 D) 18 E) 19

16. $|x-2|.|x-3|<|4x-12|$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1-D	2-B	3-C	4-C	5-B	6-E	7-A	8-B	9-B	10-E	11-B	12-B	13-E	14-C	15-E	16-D

PISAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Üslü Sayılar

10. Bölüm

1. $\frac{3.3.3.3.3.3}{3+3+3+3+3+3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{81}{2}$ B) $\frac{70}{3}$ C) $\frac{55}{6}$ D) $\frac{49}{2}$ E) $\frac{36}{5}$

2. $(-2^0+2^{-2})^{-1}+3^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $(-2)^2.(-2)^{-4}.(-2^6)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −4 B) −8 C) −12 D) −16 E) −32

4. $(-2^{-3})^2.(-2^4)^3.(2^{-2})^4$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

5. $(-a^2)^3.(a^{-3})^{-2}.(-a)^{-4}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a^{-8}$ B) $-a^{-4}$ C) $-a^8$ D) a^4 E) a^8

6. $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}+\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3}-(-3^2)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 27 B) 9 C) 3 D) −3 E) −9

7. $3^7+2.3^7$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3^8 B) 2.3^8 C) 5.3^8 D) 7.3^8 E) 3^9

8. $(4^a+4^a).(2^a+2^a+2^a+2^a)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^a B) 4^a C) 8^a D) 8^{a+1} E) 8^{a+2}

9. $\left[\left(-\frac{1}{27}\right)^{-1}\right]^{-\frac{1}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -9 B) -3 C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 3

10. 4^{-19} sayısının yarısı kaçtır?

A) 2^{-39} B) 2^{-38} C) 2^{-37} D) 2^{-19} E) 2^{-18}

11. $\frac{2^8+2^8+2^8+2^8}{8^2+8^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

12. $\frac{3^{n+1}-3^n}{3^{n+2}+3^{n+1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

13. $\frac{50^n-8^n}{10^n+4^n}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 5^n+2^n B) 5^n-2^n C) 5^n D) 2^n E) 10^n

14. $\frac{2^{-10}-2^{-8}}{2^{-9}-2^{-11}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

1-A	2-B	3-D	4-B	5-C	6-E	7-A	8-D	9-C	10-A	11-C	12-B	13-B	14-A

1. $(9^3)^2$ sayısının $\frac{1}{81}$ i kaçtır?

A) 3^3 B) 3^5 C) 3^8 D) 3^{10} E) 3^{14}

2. $\frac{2^{16}-2^{10}}{2^8+2^5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2^9 B) 2^8 C) 5.2^7 D) 2^7 E) 7.2^5

3. $\frac{2^{-20}-2^{-22}}{2^{-21}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

4. $\frac{2}{2^x-1}-\frac{2}{1-2^{-x}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^x B) 2^{x+1} C) 1 D) 2 E) -2

5. $2^{-19}-2^{-20}-2^{-21}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2^{-19} B) 2^{-20} C) 2^{-21} D) 2^{-22} E) 2^{-23}

6. $32^3.125^4$

çarpımı kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. $4^4.5^{17}+10^{17}$

işleminin sonucu kaç basamaklı bir sayıdır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

8. $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x}.\left(\frac{8}{9}\right)^x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

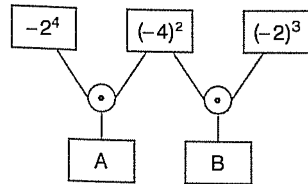
A) 2^{-x} B) 2^{-2x} C) 2^x D) 3^x E) $\left(\frac{9}{2}\right)^x$

9. $$\frac{\left(\frac{1}{27}\right)^{-3}\cdot\left(-\frac{1}{9}\right)^{2}}{(0,\overline{3})^{-4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

10. Aşağıda ardışık iki kutuda bulunan sayıların çarpımı alt kutuya yazılıyor.



Buna göre, B − A farkı kaçtır?

A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8 E) 2^9

11. $$\frac{3^{2x+1}-2.3^{2x-1}+2.3^{2x}}{2.9^{x}+4.9^{x-1}-3^{2x}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

12. $3^{x-1}=2$

olduğuna göre, 3^{x+1} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 9 C) 6 D) 2 E) $\frac{1}{3}$

13. $\frac{1}{x^3}=2$

olduğuna göre, $(-x^3)^{-2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

14. $3^x=2$

olduğuna göre, $\frac{9^x-1}{3^{-x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) 6 E) 9

15. $2^a=x$ olduğuna göre,

$$\frac{4^a-1}{2^{-a}+1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) x^2 C) x^2-1 D) x^2-x E) x^3

16. $6^x=12$

olduğuna göre, $2^{x-1}.3^{x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

1-C	2-E	3-D	4-E	5-C	6-C	7-C	8-A	9-B	10-C	11-C	12-A	13-D	14-D	15-D	16-C

1. $3^x=a$

$5^x=b$

olduğuna göre, 75^x ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) ab^2 B) a^2b C) ab D) 7b E) 7a

2. $20^x=a$

$10^x=b$

olduğuna göre, 2^x ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) ab C) $\frac{a}{b}$ D) $\frac{b}{a}$ E) $\frac{2b}{a}$

3. Bir kültürdeki bakteri sayısı her bir saat sonunda 2 katına çıkmaktadır.

Başlangıçta 16 tane bakterinin bulunduğu bu kültürde 10 saatin sonunda kaç bakteri oluşur?

A) 2^{11} B) 2^{12} C) 2^{13} D) 2^{14} E) 2^{15}

4. **a negatif bir gerçel sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi pozitiftir?**

A) $-a^{-2}$ B) $(a^{-3})^{-3}$ C) $(-a^3)^{-1}$ D) $-(a^{-2})^{-1}$ E) $(-a^{-2})^{-1}$

5. $2^{x-1}=a$

olduğuna göre, 4^{x-1} ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2a^2$ B) a^2 C) $\frac{a^2}{2}$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) 1

6. $2^{x-1}=m$

$4^{x+1}=n$

olduğuna göre, n nin m cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4m B) m^2+16 C) $8m^2$ D) $16m^2$ E) 16m

7. $10^{x-2}=5^x$

olduğuna göre, 2^x ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 25 D) 50 E) 100

8. $15^x=5^{x-1}$

olduğuna göre, 9^{1-x} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 25 C) 45 D) 225 E) 450

9. $2^{a+1}.5^{a}=14$

olduğuna göre, 10^{a} ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 7 D) 14 E) 21

10. $3^{a}=5^{b}$

olduğuna göre, $3^{\frac{a}{b}}+25^{\frac{b}{a}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 13 C) 14 D) 18 E) 28

11. $2^{-x}.3^{x}=5$

olduğuna göre, $\frac{4^{x}}{3^{2x+1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{150}$ B) $\frac{1}{75}$ C) $\frac{1}{25}$ D) $\frac{25}{3}$ E) 25

12. $a=1+2^{x}$

$b=1-2^{-x}$

olduğuna göre, a nın b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{b}{b-1}$ B) $\frac{b+1}{b-1}$ C) $\frac{b-2}{b-1}$ D) $\frac{b+2}{b-1}$ E) $\frac{2b-1}{b+1}$

13. $2^{x}=17$

$5^{y}=26$

$3^{z}=54$

olduğuna göre, x, y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x<y<z$ B) $x<z<y$ C) $z<y<x$ D) $z<x<y$ E) $y<z<x$

14. $a=2^{75}$

$b=3^{60}$

$c=4^{45}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<b<c$ B) $c<a<b$ C) $a<c<b$ D) $b<a<c$ E) $c<b<a$

15. a ve b birer doğal sayıdır.

$32=2^{a}.b$

olduğuna göre, b nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

16. a ve n pozitif tam sayılardır.

$$36^{\frac{1}{a}}.a=\left(3n.a^{\frac{a}{2}}\right)^{\frac{2}{a}}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

1-A	2-C	3-D	4-C	5-B	6-D	7-E	8-D	9-C	10-C	11-B	12-C	13-E	14-C	15-B	16-B

1. $\frac{x+x+x+x}{x.x.x.x}=4$

denklemini sağlayan x değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2 B) –1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

2. $x^{3}=3^{\frac{3}{2}}$

olduğuna göre, x^{4} kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

3. x gerçek sayı olmak üzere,

$3^{x}=a$

I. x negatif ise a da negatiftir.

II. a=1 ise x=0 dır.

III. 0<x<1 ise 1<a<3 tür.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) II ve III E) I ve III

4. $4^{x-1}=8$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

5. $\frac{3^{x}+3^{x}+3^{x}}{3^{x}.3^{x}.3^{x}}=243$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $2^{x+1}+2^{x}-2^{x-1}=20$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

7. $3^{n+1}-3^{n}+3^{n-1}+3^{n-2}=22$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $3^{x+1}=72+3^{x-1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\dfrac{2^x+2^x+2^x+2^x}{8^x}=\dfrac{1}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 4

10. $2.3^{x+2}-5.3^{x+1}+2.3^x=135$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $(2,5)^{x+1}=(0,4)^{2x-1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

12. $\dfrac{6^x+6^x+6^x}{4^x+4^x}=\dfrac{4}{9}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 1

13. a, 1 ve (−1) den farklı bir gerçel sayıdır.

$a.b=\dfrac{1}{2}$

$a^{2x-1}=(2b)^{5x-6}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $27^{a-b}=81^{a+b}$

olduğuna göre, $\dfrac{3b-a}{8b+a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

15. $\dfrac{(0,1)^x.(0,01)^{x-1}}{5}=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

16. $2^{x-3}+\dfrac{6}{2^{3-x}}=28$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

1-B	2-C	3-D	4-D	5-A	6-C	7-E	8-C	9-D	10-C	11-A	12-B	13-A	14-B	15-A	16-D

1. $2^{3x+6}.3^x=6^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

2. $\dfrac{10^x-5^x}{2^{x+3}-8}=\left(\dfrac{5}{4}\right)^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

3. $9^{x-1}=\dfrac{81}{(0,\overline{3})^{x+2}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. $\dfrac{4^x+4^x+4^x}{12^x+12^x+12^x}=\left(\dfrac{1}{81}\right)^{x+1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) −2

5. $(2x-1)^3=(x+2)^3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $(2x+3)^2=(x+1)^2$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

7. $(3x-1)^4=(4x^2+12x+9)^2$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 1 E) 4

8. x ve y birer tam sayıdır.

$6^{2x-y}=9^{x+y-15}$

olduğuna göre, y − x farkı kaçtır?

A) −5 B) 0 C) 5 D) 10 E) 15

9. a ve b birer tam sayıdır.

$$3^{a+2} = \frac{5^{b-1}}{9}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 2 E) 6

10. $$\frac{2^{x+2}}{3^{x-1}} \cdot \frac{3^{x+1}}{2^{x-3}} = 8.6^{-x}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 3

11. $$3^{x^2-4}=1$$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −8 B) −4 C) −2 D) 2 E) 4

12. $$(x-4)^{2x+8}=1$$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 3 D) 1 E) −1

13. $$(x-3)^{x^2-9}=1$$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 3 E) 4

14. $$\frac{5}{2^x-3}=\frac{9}{2^x+1}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $$\frac{2^{5x-1}}{16^{x+1}}=\left(\frac{1}{64}\right)^{-x}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

16. $$3^{1-\frac{1}{x}}=6$$

olduğuna göre, 2^x kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3

1-A	2-C	3-D	4-D	5-C	6-D	7-E	8-C	9-B	10-B	11-B	12-B	13-C	14-C	15-A	16-A

1. $2^{x+1}=3$

$3^{y-3}=4$

olduğuna göre, $\frac{9^{y-2}}{4^{x+3}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

2. $2^a.3^b=12$

$2^b.3^a=18$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $2^{x+1}.3^y=9$

$2^y.3^{x-1}=16$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $2^x=5$

$5^y=4$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $3^{a-b}=81$

$2^{a+b}=64$

olduğuna göre, a^2-b^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22

6. $9^a=27$

$8^b=4$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{4}$

7. $2^x=3$

$3^y=5$

$5^z=8$

olduğuna göre, x.y.z çarpımı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. $\frac{a}{b}=2$

$a^{b+1}=2^6$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

9. $3^{-2x}=16$

$3^{3y}=32$

olduğuna göre, $\frac{x+2y}{x-2y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 2 D) 4 E) 8

10. $\left(\frac{3}{4}\right)^{n}\cdot\left(\frac{2}{3}\right)^{n-1}=24$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 1

11. x ve y pozitif gerçek sayılardır.

$x^a.y^b=5$

$\frac{x^a}{y^b}=5$

olduğuna göre, x^a+y^b ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

12. $3^{2a}=4$

$27^a=16^b$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

13. x ve y, 1 den farklı reel sayılardır.

$x^3=y^2$

$x^{n+1}=y^{n-1}$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

14. $2^{x+2}+2^x=20$

$3^y+3^{x+y}=90$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. $9^{3x-1}+4^y=21$

$2^{2y}-27^{2x}=11$

olduğuna göre, x^{-1} ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

16. $a=9^x$

$b=27^y$

$\frac{a^y}{b^x}=81$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

1-A	2-A	3-B	4-B	5-D	6-C	7-C	8-C	9-B	10-A	11-B	12-B	13-A	14-C	15-E	16-B

PISAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Köklü Sayılar

11. Bölüm

1. $A=\sqrt{5-2x}+\sqrt{2x+8}$

A bir gerçek sayı olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) −4 B) −5 C) −6 D) −7 E) −8

2. $\sqrt{7-2x}$

ifadesini gerçek sayı yapan x in alabileceği kaç farklı pozitif tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $\sqrt{x+2}+\sqrt{4-x+y}=0$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 2 E) 6

4. x<0 olmak üzere,

$\frac{\sqrt{x^2}}{x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −x B) x C) −1 D) 1 E) 0

5. $\sqrt{6-y}=4x-x^2-4$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

6. $\sqrt{(-3)^2}-\sqrt[3]{-27}-\sqrt[5]{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

7. $$\frac{\sqrt{9}+\sqrt[3]{(-2)^3}}{\sqrt[4]{(-4)^2}-\sqrt[3]{-8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

8. $a<b<0$ olmak üzere,

$$\sqrt[8]{a^8}+\sqrt[4]{b^4}+\sqrt[3]{(-b)^3}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) $-a$ C) $-a-2b$ D) $a-2b$ E) $-a+2b$

9. $a=\sqrt{3}-2$ olmak üzere,

$$\sqrt{a^2}+\sqrt{(-a)^2}+\sqrt[3]{a^3}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) $-a$ C) 0 D) 3a E) $-3a$

10. $$\sqrt[3]{27^{-1}}+\sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) 3

11. $$\sqrt{3-\frac{3}{4}}+\sqrt[3]{3+\frac{3}{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

12. $$\sqrt{0{,}16}+\sqrt{0{,}25}-\sqrt{0{,}04}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,9 B) 0,8 C) 0,7 D) 0,6 E) 0,5

13. Aşağıdaki irrasyonel sayılardan hangisinin yaklaşık değeri bilinirse, $\sqrt{450}$ sayısının yaklaşık değeri hesaplanabilir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{15}$

14. $$\frac{\sqrt{0{,}25}+\sqrt{1{,}44}}{\sqrt{0{,}64}-\sqrt{0{,}81}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -17 B) -11 C) -9 D) -5 E) -2

1-D	2-C	3-A	4-C	5-D	6-E	7-B	8-C	9-B	10-C	11-E	12-C	13-A	14-A

1. $$\sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^{-2}}+\sqrt[4]{\left(\frac{1}{16}\right)^{-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $$\frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}-\frac{x-\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3\sqrt{x}$ B) $-\sqrt{x}$ C) 0 D) $2\sqrt{x}$ E) x

3. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{4}=\frac{b}{9}=k$$

olduğuna göre, $\sqrt{9a}+\sqrt{4b}$ toplamının k cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6k B) $k\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{k}$ D) $12\sqrt{k}$ E) 12k

4. $$3\sqrt{12}-2\sqrt{75}+5\sqrt{48}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

5. $$\sqrt{36-9x^2}-\sqrt{16-4x^2}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2-x}$ B) $\sqrt{2+x}$ C) $\sqrt{4-x^2}$ D) $\sqrt{4+x^2}$ E) $2-x$

6. $$6.(12^{-\frac{1}{2}})-3^{\frac{1}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 5

7. $$\sqrt{48}-\sqrt{12}+\frac{9}{\sqrt{27}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$ E) 6

8. $$\frac{\sqrt{12}+\sqrt{27}-\sqrt{48}}{\sqrt{75}-\sqrt{12}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$

9. $\dfrac{\sqrt{0,4}+\sqrt{0,9}}{\sqrt{2,5}+\sqrt{0,1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{7}{6}$ B) 1 C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

10. $\sqrt{4\frac{4}{9}}+\sqrt{1\frac{1}{9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 4 C) $\sqrt{10}$ D) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ E) $\sqrt{5}$

11. $\sqrt{4,5}+\sqrt{24,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{10}$

12. $\dfrac{\sqrt{15}.\sqrt{48}}{\sqrt{32}.\sqrt{90}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\sqrt{10}$

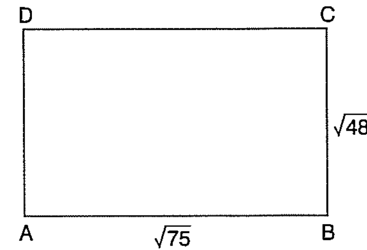
13. a ve b birer tam sayıdır.

$(2+3\sqrt{2})^2=a+b\sqrt{2}$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 34 E) 36

14. Aşağıda kenar uzunlukları $\sqrt{48}$ cm ve $\sqrt{75}$ cm olan ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç cm dir?

A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

15. $\sqrt{\frac{1}{25}-\frac{1}{5}+\frac{1}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{7}{10}$

16. a ve b birer tam sayıdır.

$\sqrt[3]{108}=a.\sqrt[3]{b}$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −109 B) −56 C) −31 D) −27 E) −5

1-E	2-D	3-D	4-D	5-C	6-A	7-D	8-D	9-C	10-C	11-D	12-A	13-D	14-E	15-C	16-A

1. $\sqrt[4]{2}=\sqrt[x]{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 16

2. $\sqrt[3]{9^{x+3}}=\sqrt{27^{x-2}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

3. a pozitif gerçel sayı, n doğal sayıdır.

$\sqrt[n]{a}=9$

olduğuna göre, $\sqrt{a}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) $\sqrt[n]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3^n E) $\sqrt{3^n}$

4. $\sqrt[n]{5^n}+\sqrt[n+2]{9^{2n+4}}=2.43^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

5. $9^a=2$

olduğuna göre, 27^a ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 8

6. $\dfrac{\sqrt[3]{4^{3x-1}}}{\sqrt{8^{2x-3}}}=16$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{1}{12}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{1}{2}$

7. $\dfrac{\sqrt{3^x+3^x+3^x}}{\sqrt{6^x+6^x+6^x}}=\dfrac{1}{64}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 7 E) 6

8. **Karekökü 0,1 olan sayının karesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 0,0001 B) 0,001 C) 0,01 D) 0,2 E) 10

9. $$\frac{\sqrt{4^{3x+2y}}}{\sqrt[3]{8^{x+2y}}}=4^{2x-4}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $2^{x-1}=3$ olduğuna göre,

$$\sqrt{4^{x-1}}+\sqrt[3]{-8^{1-x}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{10}{3}$ B) 3 C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 0

11. $x=4\sqrt{3}$

$y=3\sqrt{7}$

$z=5\sqrt{2}$

olduğuna göre, x, y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z>x>y B) x>y>z C) y>x>z D) y>z>x E) x>z>y

12. $a=-\sqrt[3]{5}$

$b=-\sqrt{2}$

$c=-\sqrt[4]{6}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) a<c<b C) b<c<a D) b<a<c E) c<a<b

13. $x=\sqrt[3]{2}$

$y=\sqrt[4]{8}$

$z=\sqrt[6]{4}$

olduğuna göre, x, y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x>y>z B) y>x>z C) y>x=z D) z>y>x E) x=z>y

14. $$\sqrt{15-\sqrt{36}}+\sqrt[3]{\sqrt{16}-12}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 3 E) 5

15. $$\sqrt{7-\sqrt[3]{23+\sqrt[3]{66-\sqrt[4]{16}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $$\sqrt[5]{34+\sqrt[3]{-10+\sqrt[4]{19+\sqrt[3]{-27}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-D	2-E	3-D	4-C	5-A	6-B	7-A	8-A	9-D	10-C	11-D	12-B	13-C	14-A	15-B	16-C

1. $$\frac{1}{\sqrt{3}-2}+\frac{1}{\sqrt{3}+2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt{3}$ B) -2 C) $-\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt{3}$

2. $$\frac{4}{\sqrt{8}}-\frac{12}{\sqrt{18}}+\frac{\sqrt{32}}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

3. $$\frac{3}{3-2\sqrt{2}}-\frac{4}{3\sqrt{2}-4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $$\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{5}+1}=x$$

olduğuna göre, $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{5}-1}$ ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2}{3x}$ B) $\frac{3x}{2}$ C) $\frac{1}{x}$ D) $\frac{x}{4}$ E) $\frac{1}{4x}$

5. $\sqrt{0,2}.x=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) 4 E) $2\sqrt{5}$

6. $$\left(\frac{1}{\sqrt{2}-1}+\frac{1}{\sqrt{2}+1}\right)\cdot\frac{1}{\sqrt{8}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

7. $$\frac{2\sqrt{3}-3}{2-\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $2+\sqrt{3}$ E) $4+2\sqrt{3}$

8. $$\frac{20}{5+\sqrt{5}}-\frac{5}{\sqrt{5}}+\sqrt{20}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) 3 C) 4 D) $2\sqrt{5}$ E) 5

9. $\frac{1}{\sqrt{5}-2}+\frac{4}{3+\sqrt{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

10. x pozitif gerçek sayı olmak üzere,

$x-\frac{x}{\sqrt{x}}=3$

olduğuna göre, $\frac{x}{(3-x)^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

11. $\frac{\sqrt{48}-\sqrt{192}}{\sqrt{12}-\sqrt{48}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 12

12. $\frac{\sqrt{6}-3}{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{2}}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) 0

13. $A=\sqrt{\sqrt{11}-\sqrt{2}}$

$B=\sqrt{\sqrt{11}+\sqrt{2}}$

olduğuna göre, A.B çarpımı kaçtır?

A) 11 B) 9 C) $2\sqrt{11}$ D) 6 E) 3

14. $\frac{\sqrt{\frac{3}{2}}-\sqrt{\frac{2}{3}}}{\sqrt{\frac{3}{2}}+\sqrt{\frac{2}{3}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ E) $\sqrt{6}$

15. $a=3-\sqrt{5}$

$b=3+\sqrt{5}$

olduğuna göre, $\sqrt{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{3}{2}$

16. $a=\sqrt{5}+1$

$b=\sqrt{5}-1$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $12+4\sqrt{5}$ B) 12 C) $6+2\sqrt{5}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 3

1-A	2-A	3-A	4-E	5-E	6-E	7-B	8-E	9-D	10-A	11-A	12-B	13-E	14-C	15-B	16-E

1. $\sqrt{4+2\sqrt{3}}-\sqrt{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) $1+\sqrt{3}$

2. **$\sqrt{9+2\sqrt{18}}$ sayısı $\sqrt{9-2\sqrt{18}}$ sayısından kaç fazladır?**

A) 1 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{6}$

3. $\sqrt{5+\sqrt{24}}-\sqrt{8}$

ifadesinin çarpma işlemine göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ C) $\sqrt{5}+\sqrt{2}$ D) $\sqrt{5}-\sqrt{2}$ E) 1

4. $\sqrt{7-4\sqrt{3}}+\sqrt{4-\sqrt{12}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-1+2\sqrt{3}$ B) $-1+\sqrt{3}$ C) 3 D) 1 E) $2\sqrt{3}$

5. $\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}}=x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{6}$

6. $(\sqrt{4+\sqrt{7}}-\sqrt{4-\sqrt{7}}).\sqrt{8}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) 8 E) $8\sqrt{7}$

7. $\frac{\sqrt{5+2\sqrt{6}}-\sqrt{3+2\sqrt{2}}}{\sqrt{3}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $2+\sqrt{3}$ B) $4+\sqrt{3}$ C) $2-\sqrt{3}$ D) $4-\sqrt{3}$ E) $4-2\sqrt{3}$

8. $\sqrt{(2-\sqrt{2})^2}.\sqrt{(\sqrt{2}-2)^{-2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $2+\sqrt{2}$ E) $2-\sqrt{2}$

9. $\sqrt{a+2+2\sqrt{a+1}}-1$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{a}$ B) $\sqrt{a+1}$ C) $1+\sqrt{a}$ D) $-1+\sqrt{a}$ E) 2

10. $\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt{8}}}=2^{1-x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

11. $\sqrt{2\sqrt[3]{2\sqrt[4]{x}}}=\sqrt[6]{x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2^{-10} B) 2^{-9} C) 2^{-8} D) 2^{9} E) 2^{10}

12. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{2}}=\sqrt[5]{x\sqrt[3]{x}}$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

13. $\sqrt{x\sqrt[3]{x\sqrt{x}}}=\sqrt[3]{x^{2-y}}$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{5}{4}$ D) $-\frac{7}{4}$ E) $-\frac{9}{4}$

14. $\sqrt{2\sqrt[3]{5}}=\sqrt{2\sqrt[3]{x}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{10}$ D) 5 E) 25

15. $\dfrac{\sqrt{20+\sqrt{20+\sqrt{20+\ldots}}}}{\sqrt{20-\sqrt{20-\sqrt{20-\ldots}}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) 2

16. $\sqrt{3\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{2\ldots}}}}=x$

olduğuna göre, x^3 kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 18 D) 19 E) 21

1-C	2-B	3-B	4-D	5-C	6-C	7-C	8-B	9-B	10-D	11-A	12-B	13-A	14-B	15-D	16-C

Yedigöller / Bolu

Çarpanlara Ayırma

12. Bölüm

1. $\dfrac{a^2-3a}{a}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) a−1 C) a−3 D) a+2 E) a+3

2. $\dfrac{ab^2-a^2b}{b-a}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

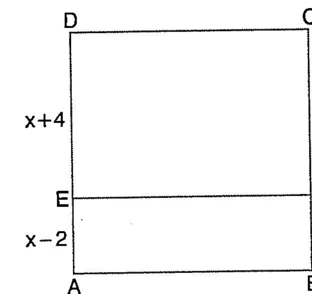
A) a B) b C) ab D) a−b E) b−a

3. ABCD kare,

|DE| = (x+4) cm

|AE| = (x−2) cm

olduğuna göre, ABFE dikdörtgeninin çevresi kaç cm dir?



A) 2x B) x+2 C) 6x D) 4x+1 E) 6x+4

4. $\dfrac{x^2y-xy^2}{y^3x^2-x^3y^2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{y}{x}$ C) $\frac{1}{xy}$ D) $-\frac{1}{xy}$ E) $\frac{1}{x^2y^2}$

5. x+y=2

x+z=3

olduğuna göre, $x^2+xy+2z$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

6. $a=5+\frac{b}{2}$

olduğuna göre, b nin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a+2 B) a−2 C) a−5 D) a+5 E) a−10

7. $x.y=15$

$y.z=18$

olduğuna göre, $\frac{3y}{4}\cdot\left(\frac{8x}{9}+\frac{4z}{3}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

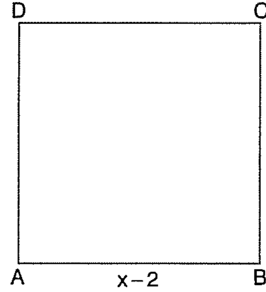
8. ABCD kare

$|AB|=(x-2)$ cm

olduğuna göre,

ABCD karesinin

alanı kaç cm² dir?



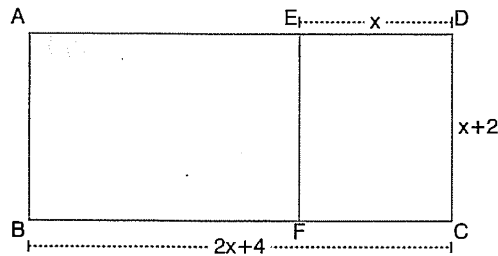
A) $x-2$ B) x^2-4 C) x^2-4x+4 D) x^2+4x+4 E) x^2+4

9. $ac-ab+bc-b^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a+c B) a−b C) b+c D) b−c E) a−c

10. Aşağıda ABCD ve DEFC dikdörtgenlerinin kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre, ABFE dikdörtgeninin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x+8 B) x^2+4x+8 C) x^2-6x+8 D) x^2-4x+8 E) x^2+6x+8

11. $\dfrac{-ax-ay+bx+by}{b-a}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x+y B) x−y C) y−x D) −x−y E) −1

12. $2^x+3^x+4^x+6^x$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

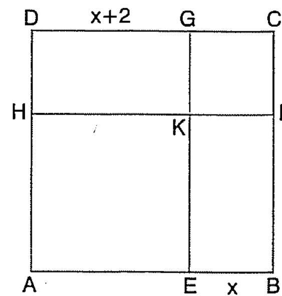
A) $1+2^x$ B) 2^x-4^x C) $1+3^x$ D) 2^x+6^x E) $1+4^x$

13. ABCD, AEKH ve KFCG birer karedir.

$|DG|=(x+2)$ cm

$|EB|=x$ cm

olduğuna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm² dir?



A) $2x^2+2x$ B) x^2+2x C) $2x^2+2$ D) $2x^2+4x$ E) $2x^2+4$

1-C	2-C	3-C	4-D	5-C	6-C	7-B	8-C	9-D	10-E	11-A	12-A	13-D

1. 125^2-124^2

işleminin sonucu kaçtır?

A) 129 B) 219 C) 249 D) 269 E) 289

2. $\dfrac{a^2-4b^2}{a-2b}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

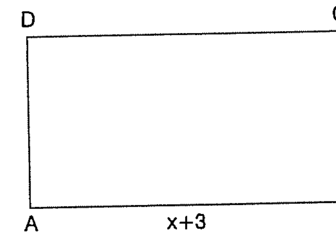
A) a+b B) a+2b C) a−2b D) a−b E) a−3b

3. $40.a+80^2=120^2$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 80 B) 100 C) 150 D) 200 E) 240

4. Aşağıdaki ABCD dikdörtgenin alanı (x^2-9) br² dir.



$|AB|=(x+3)$ br olduğuna göre, $|AD|$ kaç br dir?

A) x−4 B) x−3 C) x−2 D) x E) x+2

5. $(2a-b)^2-(3b)^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a−b B) 2a−b C) a−2b D) a+2b E) 2a+b

6. A=35

B=23

olduğuna göre, $(A-1)^2-(B+1)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 510 B) 540 C) 580 D) 620 E) 650

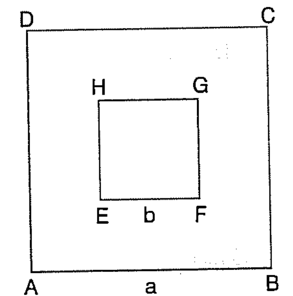
7. $2^x=a$ olduğuna göre,

$\dfrac{4^x-2^x}{1-2^x}$

ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2a B) −a C) a D) 2a E) 4a

8. Aşağıda kenar uzunlukları tam sayı olan ABCD ve EFGH kareleri verilmiştir.



Taralı bölgenin alanı 19 br² olduğuna göre, ABCD karesinin çevresi kaç br dir?

A) 32 B) 36 C) 40 D) 48 E) 52

9. $a^2-b^2-c^2+2bc$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

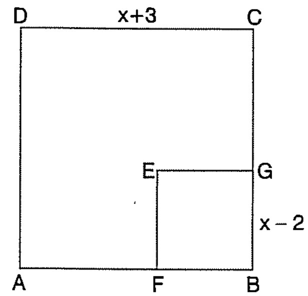
A) a+b B) a−b−c C) a−b+c D) a+c E) a+b+c

10. $1+2x+2xy-y^2$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) y−1 B) 2x−1 C) y−2x D) y−2x−1 E) x−y

11. Aşağıda ABCD ve GEFB kareleri verilmiştir.



|DC|=(x+3) cm ve |GB|=(x−2) cm olduğuna göre, AFEGCD bölgesinin alanı kaç cm² dir?

A) 5x+1 B) 5x+5 C) 10x+1 D) 10x+5 E) 10x+10

12. $a+c=b-c=6$

olduğuna göre, $a^2+b^2-2c^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 24 B) 48 C) 72 D) 84 E) 96

13. $x=2$

$y=1-\sqrt{3}$

olduğuna göre, $\dfrac{x^2+x.y}{x^2-y^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-1+\sqrt{3}$ B) $1+\sqrt{3}$ C) $1-\sqrt{3}$ D) $2+\sqrt{3}$ E) $-2+\sqrt{3}$

14. $x-\sqrt{3}=\sqrt{2}$

$y+\sqrt{2}=\sqrt{3}$

olduğuna göre, x^2-y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

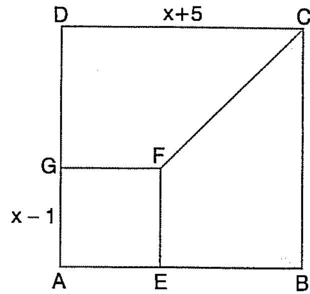
A) $-2\sqrt{3}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) $-4\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $13+\sqrt{6}$

15. ABCD ve AEFG birer karedir.

|AG|=(x−1) cm

|DC|=(x+5) cm

olduğuna göre, EBCF bölgesinin alanı kaç cm² dir?



A) 3(x+2) B) 6(x−1) C) 6x D) 6(x+2) E) 6(x+1)

16. $\dfrac{2^{\frac{1}{2}}-2^{\frac{1}{4}}}{2^{\frac{1}{4}}-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2^{\frac{1}{4}}$ B) $-2^{\frac{1}{2}}$ C) $2^{\frac{1}{2}}$ D) $2^{\frac{1}{4}}$ E) $2^{\frac{1}{8}}$

1-C	2-B	3-D	4-B	5-C	6-C	7-B	8-C	9-C	10-D	11-D	12-C	13-A	14-D	15-D	16-D

1. $x+y=4$

$x.y=2$

olduğuna göre, x^2+y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

2. $x-\dfrac{1}{x}=5$

olduğuna göre, $x^2+\dfrac{1}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 23 C) 25 D) 27 E) 35

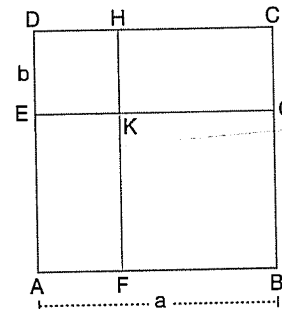
3. $a+b=5$

$a.b=3$

olduğuna göre, a^3b+ab^3 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 31 B) 39 C) 49 D) 57 E) 75

4. Aşağıdaki şekilde ABCD, DEKH ve KFBG birer karedir.



|AB|=a br, |DE|=b br olduğuna göre, Alan(KFBG) kaç br² dir?

A) a^2-2b B) a^2-b^2 C) $(a-b)^2$ D) a^2+b^2 E) $(a+b)^2$

5. a=896 ve b=885 olmak üzere,

$(a+b)^2-4ab$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 121 B) 100 C) 81 D) 25 E) 9

6. $x^2-y^2=24$

$x-y=6$

olduğuna göre, x^2+y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 17 D) 26 E) 50

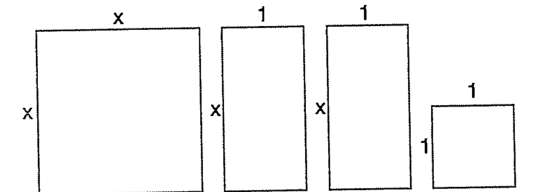
7. $\dfrac{a}{b}+\dfrac{b}{a}=3$

$a+b=5$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Aşağıda verilen kare ve dikdörtgenler eş olan kenarlarından birleştirilerek kare elde edilecektir.



Buna göre, elde edilen bu karenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x-2)^2$ B) $(x-1)^2$ C) $(x+1)^2$ D) $(x+2)^2$ E) $(x+3)^2$

9. $x^2-3x=2$

olduğuna göre, $x^2+\frac{4}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

10. ABCD kare,
DCEF ve BGHC birer dikdörtgendir.
$|DF|=(x+2)$ cm
$|CH|=(x-1)$ cm

ABCD karesinin alanı (x^2-6x+9) cm² olduğuna göre, DCEF ve BGHC dikdörtgenlerinin alanları toplamı kaç cm² dir?

A) $2x^2-5x-3$ B) $2x^2-4x+4$ C) $2x^2-5x+4$ D) $2x^2-7x-3$ E) $2x^2+5x+5$

11. $x-y=3$

olduğuna göre, $\frac{x^2+x+y-y^2}{2x+2y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}=5$

olduğuna göre, $\frac{(x+y)^2}{xy}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. $x-y=6$

$x^2-y^2-4x+4y=24$

olduğuna göre, x^2+y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

14. a=99 ve b=11 olmak üzere,

$\frac{(a-b)^2+4ab}{(a+b)^2-4ab}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{16}{9}$ B) $\frac{25}{16}$ C) $\frac{16}{25}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{25}{49}$

15. $\sqrt{\left(\frac{10}{11}\right)^2+\left(\frac{11}{10}\right)^2-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{10}{11}$ B) $\frac{21}{11}$ C) $\frac{21}{110}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{31}{110}$

16. $x+y=4$

$xy=2$

olduğuna göre, x^4+y^4 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 110 B) 118 C) 123 D) 130 E) 136

1-C	2-D	3-D	4-C	5-A	6-D	7-E	8-C	9-A	10-A	11-B	12-C	13-C	14-B	15-C	16-E

1. $\frac{x^2-7x+10}{x-5}+8-x$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-2$ B) 2 C) 6 D) $x+2$ E) $x+6$

2. ABCD dikdörtgen,
$|AB|=(x+2)$ cm

ABCD dikdörtgeninin alanı (x^2+x-2) cm² olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) $x-3$ B) $x-2$ C) $x-1$ D) $x+1$ E) $x+2$

3. $\frac{2x^2-5x-3}{2x+1}+3$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-2$ B) $x-1$ C) x D) $x+1$ E) $x+3$

4. $\frac{6x^2-7x+2}{3x^2-8x+4}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2x-1}{x+2}$ B) $\frac{2x-1}{x-2}$ C) $\frac{3x-2}{x-2}$ D) $\frac{3x-2}{x+2}$ E) $\frac{2x-1}{3x-2}$

5. $\frac{2x^2}{x-2}+\frac{5x-2}{2-x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x+1$ B) $x+2$ C) $x-2$ D) $2x-1$ E) $x+1$

6. $\frac{2a^2+5ab+2b^2}{2a^2+3ab+b^2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+b}{a+2b}$ B) $\frac{a+2b}{a+b}$ C) $\frac{a-b}{a+b}$ D) $\frac{a+2b}{a-2b}$ E) $\frac{a+b}{a-2b}$

7. $\frac{x^2-x-2}{x^2-2x-3}-\frac{1}{x-3}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\frac{1}{x}$ C) $\frac{1}{x+1}$ D) $\frac{1}{x-3}$ E) $x-3$

8. $\frac{x^2-ax-32}{x^2-7x-8}$

ifadesi sadeleşebilir bir kesir olduğuna göre, a nın alabileceği büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 12 C) 15 D) 24 E) 31

9. $\dfrac{2x^2+5x-12}{2x-3} : \dfrac{2x+8}{x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

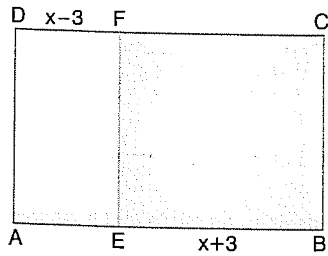
A) 2 B) $\dfrac{x}{2}$ C) $x+4$ D) $\dfrac{x}{x+4}$ E) $x-2$

10. $\dfrac{x^2-4x+3}{x^2-9} : \dfrac{x^2-1}{x^2+3x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) $x+1$ C) $\dfrac{x+1}{x}$ D) $x-1$ E) $\dfrac{x}{x+1}$

11. ABCD dikdörtgeni iki dikdörtgene ayrılmıştır.



AEFD dikdörtgeninin alanı (x^2-x-6) cm² olduğuna göre, EBCF dikdörtgeninin alanı kaç cm² dir?

A) x^2+6x+9 B) $x^2+8x+12$ C) x^2+2x-8
D) x^2+5x+8 E) x^2+5x+6

12. x gerçel sayıdır.

$x^2+6x+16$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13. x gerçel sayıdır.

$-x^2+6x+5$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

14. x gerçel sayıdır.

$\dfrac{24}{x^2+4x+12}$

ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

15. $x^2+y^2+4y+2x+5=0$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 0 D) −1 E) −3

16. a ve b birer gerçel sayıdır.

$A=a^2+2a-8$

$B=b^2+6b+3$

olduğuna göre, A+B toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −15 B) −12 C) −10 D) −9 E) −8

1-C	2-C	3-C	4-B	5-D	6-B	7-A	8-E	9-B	10-E	11-E	12-C	13-C	14-C	15-E	16-A

1. $x+y=3$

$x.y=2$

olduğuna göre, x^3+y^3 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

2. $x-\dfrac{1}{x}=3$

olduğuna göre, $x^3-\dfrac{1}{x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 27 D) 30 E) 36

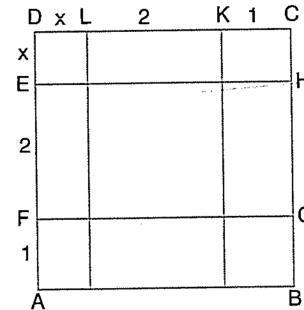
3. $a+b=4$

$a.b=2$

olduğuna göre, $\dfrac{a^3-b^3}{a^2-b^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{11}{4}$ B) 3 C) $\dfrac{13}{4}$ D) $\dfrac{7}{2}$ E) $\dfrac{15}{4}$

4. ABCD karesi, dikdörtgen ve karelere bölünmüştür.



Buna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+5x+4 B) x^2+6x+5 C) x^2+3x+5
D) x^2+6x+6 E) x^2+5x+6

5. 18^3+12^3

sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünmez?

A) 15 B) 18 C) 24 D) 32 E) 40

6. $x=97$

$y=103$

olduğuna göre, $x^3+y^3-x^2y-xy^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 216 B) 2160 C) 7200 D) 8000 E) 9600

7. $\dfrac{x^3+1}{x^2-1} \cdot \dfrac{x^2-3x+2}{x^2-x+1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-2$ B) $\dfrac{x+1}{x-1}$ C) $\dfrac{x+1}{x-2}$ D) 1 E) $x+2$

8. $\dfrac{x^2-\frac{1}{x}}{x^2+x+1} : \dfrac{x-1}{x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x C) x^2 D) $x-1$ E) $2x-1$

9. $\dfrac{x^2-9}{x^3-27} : \dfrac{x^2+3x}{x^2+3x+9}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{x-3}$ B) $\dfrac{x+3}{x}$ C) $\dfrac{1}{x}$ D) $\dfrac{4}{x+1}$ E) 1

10. $\dfrac{x+2-\dfrac{3}{x}}{x-\dfrac{9}{x}} : \dfrac{x-1}{x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-3$ B) $\dfrac{x-3}{x}$ C) $x+3$ D) $\dfrac{x}{x-3}$ E) $\dfrac{x-1}{x-3}$

11. $\dfrac{a^3-64}{a^2-3a-4} : \dfrac{a^3+4a^2+16a}{a^2+a}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a+1$ B) $a-2$ C) $a-4$ D) $a-3$ E) 1

12. x ve y pozitif gerçel sayılardır.

$x^2+3xy=21$

$xy+4y^2=54$

olduğuna göre, x+2y ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

13. $x^3-y^3=17$

$3xy^2-3x^2y=10$

olduğuna göre, x−y farkı kaçtır?

A) $\dfrac{7}{2}$ B) 3 C) $\dfrac{5}{2}$ D) 2 E) 1

14. $\dfrac{(a-b)^3+(b-a)^3-4a^2+9b^2}{2a+3b}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2a+3b$ B) $2a+b$ C) $2a-b$ D) $2a-3b$ E) $3b-2a$

15. $x^2-x+1=0$

olduğuna göre, x^5 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+1$ B) $x+2$ C) $x-1$ D) $1-x$ E) $2-x$

16. $t^2-t-1=0$

olduğuna göre, t^4+2t^2+1 ifadesinin t cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $t+1$ B) $2t+3$ C) $4t+5$ D) $5t+5$ E) $6t+2$

1-B	2-E	3-D	4-B	5-D	6-C	7-A	8-A	9-C	10-D	11-E	12-D	13-B	14-E	15-D	16-D

1. $\left(\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{a+b}\right)\cdot a+b\cdot\left(\dfrac{1}{a+b}-\dfrac{1}{b}\right)$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{b}$ B) $-\dfrac{1}{a}$ C) $\dfrac{b}{a+b}$ D) $\dfrac{a}{a+b}$ E) 1

2. $\left[\left(\dfrac{x}{y}-1\right):\left(\dfrac{y}{x}-1\right)\right]\cdot\dfrac{y}{x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-x$ B) $-y$ C) -1 D) 1 E) x

3. a ve b pozitif gerçek sayılardır.

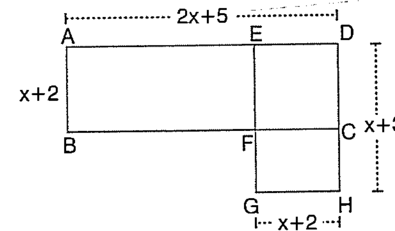
$\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}=2$

$a^2+b^2=12$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Aşağıda ABCD ve DEGH dikdörtgenlerinin kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x B) x^2+8 C) $(x+1)^2$ D) x^2+6x+8 E) x^2-6x+8

5. m bir gerçek sayıdır.

$\dfrac{x^2+mx-6}{x-2}$

ifadesi sadeleşebilir bir kesir olduğuna göre, m kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −1 D) 1 E) 5

6. $\dfrac{3x^2-x-2}{6x^2+x-2} : \dfrac{2x^2-5x+3}{4x^2-8x+3}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 1 C) $x-1$ D) $3x+2$ E) $2x-1$

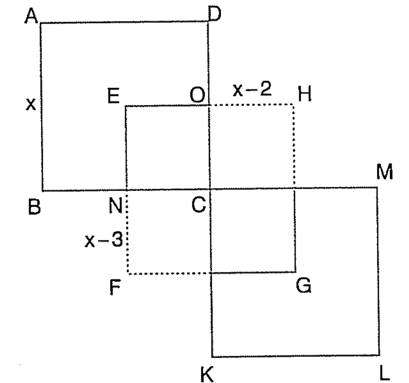
7. m ve n birer gerçek sayıdır.

$\dfrac{x^2+mx+6}{x^2+3x+n}$

ifadesinin sadeleşmiş şekli $\dfrac{x-3}{x+5}$ olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır?

A) −15 B) −10 C) −5 D) −3 E) 3

8. Aşağıda verilen ABCD, EFGH ve KLMC birbirine eş karelerdir.



|AB|=x br, |FN|=(x−3) br, |OH|=(x−2) br

olduğuna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br² dir?

A) 2 b) 2x C) x^2+12 D) x^2-5x E) $x^2-5x+12$

9. $x^2+ax+2x+16$

ifadesi bir tamkare olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −10 B) −6 C) −4 D) 6 E) 10

10. $x-2y=2x^2+5x-6$

olduğuna göre, y nin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x+4 B) x+3 C) x−2 D) x+1 E) x

11. $a^2+b^2+c^2=24$

$ab-bc-ac=6$

olduğuna göre, c−a−b ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

12. $$\frac{\left(\frac{x-y}{xy}\right)^2 : \left(\frac{x+y}{x^2y^2}\right)^2}{\left(\frac{y-x}{x+y}\right)^2}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2y^2 B) x^2y C) x+y D) x^3y E) x−y

13. $x+y+2\sqrt{xy}=2$

olduğuna göre, $\sqrt{x}+\sqrt{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 4

14. x^4-6x^2+1

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+2x+1 B) x^2+x+1 C) x^2-3x+1 D) x^2-2x-1 E) x^2-x+1

15. $(x^2+3x)^2-2(x^2+3x)-8$

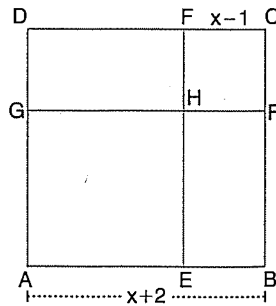
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−4 B) x−2 C) x D) x−1 E) x+3

16. ABCD, AEHG birer kare ve DGHF, EBFH birer dikdörtgendir.

|AB|=(x+2)cm

|FC|=(x−1) cm



olduğuna göre, AEHG bölgesinin alanı kaç cm² dir?

A) x^2-2x B) x^2-3x C) 6 D) 9 E) x^2-x

1-E 2-C 3-D 4-D 5-D 6-B 7-A 8-E 9-C 10-B 11-D 12-A 13-B 14-D 15-D 16-D

PISAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Oran Orantı

13. Bölüm

1. Aşağıdaki tabloda bir okuldaki öğrencilerin YGS ve LYS sınavlarına giren öğrenci sayıları verilmiştir.

	YGS	LYS
Erkek	120	80
Kız	80	60

Buna göre, YGS ye giren kız öğrenci sayısının LYS ye giren öğrenci sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{9}{14}$

2. $\frac{2a-3b}{a+2b}=\frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{18}$

3. $\frac{a+b}{b}=\frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\frac{a-b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) −3

4. **Toplamları, farklarının 4 katı olan iki negatif tam sayıdan, küçük sayının, büyük sayıya oranı kaçtır?**

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

5. $\frac{0{,}04}{0{,}008}=\frac{0{,}05}{x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{10}$ C) 2 D) 5 E) 10

6. a, b, c ve d birbirinden farklı reel sayılardır.

$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\left(\frac{a-c}{b-d}\right)\cdot\left(\frac{a+c}{b+d}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

7. Bir okuldaki öğrencilerin öğretmenlere oranı $\frac{5}{2}$, öğretmenlerin kız öğrencilere oranı 2 olduğuna göre, erkek öğrencilerin öğretmenlere oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

8. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\left(\frac{a+b}{b}\right).\left(\frac{c-d}{d}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{5}{9}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

9. $\frac{a+b}{b}=4$

$\frac{a+c}{c}=6$

olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{7}{2}$

10. $x+\frac{2}{y}=1$

$y+\frac{2}{x}=3$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

11. $\frac{a-b}{a+b}=\frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{12}{13}$ D) $\frac{15}{23}$ E) $\frac{13}{9}$

12. $\frac{a}{b}=\frac{15}{14}$

$\frac{b}{c}=\frac{7}{10}$

olduğuna göre, $\frac{c}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

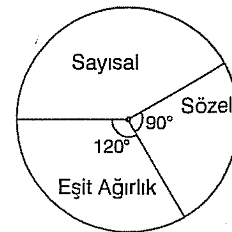
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

13. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=2$

olduğuna göre, $\frac{a^2.f^3.d}{e^3.c.b^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 4 E) 8

14. Yandaki dairesel grafikte 180 öğrencinin bulunduğu bir gruptan sayısal, sözel veya eşit ağırlık tercihi yapacak öğrencilerin sayısına karşılık gelen daire dilimleri ve merkez açıları verilmiştir.



Buna göre, bu grupta sayısal tercihi yapacak olan kaç öğrenci vardır?

A) 45 B) 50 C) 60 D) 72 E) 75

1-C	2-A	3-A	4-A	5-A	6-C	7-D	8-C	9-A	10-A	11-C	12-E	13-C	14-E

1. $\frac{a}{3}=\frac{b}{-2}$

$3a-b=33$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}$

$\sqrt{2a}+\sqrt{3b}=12$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 25 D) 30 E) 32

3. $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}=\frac{c}{4}$

$a+b+c=180$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

4. $a:b:\frac{2}{3}=2:3:c$

olduğuna göre, a.c+b.c ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

5. $2a=3b=4c$

$2a+3b+4c=24$

olduğuna göre, a−c farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

6. $\frac{a+b}{3}=\frac{a-c}{5}=\frac{c-b}{8}$

olduğuna göre, $\frac{a}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 4

7. $\frac{a}{b}=\frac{3}{2}$

$\frac{b}{c}=\frac{4}{5}$

$a+b+c=60$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

8. a, b ve c sıfırdan farklı gerçek sayılardır.

$\frac{a}{2}=\frac{2b}{3}=\frac{c}{4}$

$a.b.c=a.b+b.c$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

9. $\frac{a}{b}=\frac{2}{3}$

$\frac{b}{c}=\frac{2}{5}$

$2c-b+a=56$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 10 E) 12

10. $a:b:c=2:3:4$

$a^2+b^2+c^2=58$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının pozitif değeri kaçtır?

A) $24\sqrt{2}$ B) $36\sqrt{2}$ C) $48\sqrt{2}$ D) $54\sqrt{2}$ E) $64\sqrt{2}$

11. $3x=4y=5z$

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=1$

olduğuna göre, x+y+z toplamı kaçtır?

A) $\frac{47}{5}$ B) $\frac{47}{6}$ C) $\frac{47}{7}$ D) $\frac{47}{8}$ E) $\frac{47}{9}$

12. $\frac{a}{b}\cdot\frac{c}{d}\cdot\frac{x}{y}=\frac{1}{4}$

$\frac{d}{x}=8$

$\frac{y}{a}=2$

olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 64 B) 16 C) 4 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

13. $a:2=b:3$

$b:c=2:3$

olduğuna göre, a, b ve c sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisiyle orantılıdır?

A) 4:6:9 B) 2:3:4 C) 1:2:3 D) 4:9:6 E) 9:3:2

14. $\frac{x}{4}=\frac{y}{3}=\frac{z}{5}$

$3x-y-2z=3$

olduğuna göre, x+y+z toplamı kaçtır?

A) −48 B) −42 C) −36 D) −30 E) −24

15. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$\frac{a}{0,3}=\frac{b}{0,4}=\frac{c}{0,5}$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c<b<a B) b<c<a C) b<a<c D) a<b<c E) a<c<b

16. a, b ve c birer gerçek sayıdır.

$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=k$

$\frac{2a-3c}{2b+36}=k$

olduğuna göre, d kaçtır?

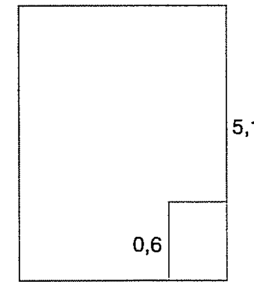
A) −12 B) −9 C) −6 D) −4 E) −3

1-A	2-D	3-D	4-A	5-B	6-D	7-D	8-B	9-E	10-C	11-A	12-E	13-A	14-C	15-D	16-A

1. Saatteki hızı 60 km olan bir aracın 8 saatte gittiği yolu, hızı saatte 120 km olan başka bir araç kaç saatte gider?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Aşağıdaki krokide evin boyu 5,1 metre, kapısının boyu 0,6 metre çizilmiştir.



Gerçekte evin boyu 17 metre olduğuna göre, kapının boyu kaç metredir?

A) 1,4 B) 1,6 C) 1,8 D) 2 E) 2,4

3. a, b ve c sayıları sırasıyla 4, 5 ve 7 sayılarıyla orantılıdır.

$2a+b-c=24$

olduğuna göre, b−a farkı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. 3 ile x sırasıyla y ve 2 ile orantılıdır.

Buna göre, $\left(3x+\frac{2}{y}\right)\cdot\left(2y+\frac{3}{x}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 45 D) 50 E) 60

5. Başak ile Engin'in bugünkü yaşları sırasıyla 2 ve 5 ile orantılıdır.

İkisinin bugünkü yaşları toplamı 56 olduğuna göre, Engin'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

6. Yaşları 3, 4 ve 6 olan üç kardeşe 91 TL yaşlarıyla orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, en küçük kardeş kaç TL almıştır?

A) 3 B) 7 C) 14 D) 21 E) 28

7. 120 cm uzunluğundaki bir çubuk 2, 3 ve 5 sayıları ile orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en büyük parçanın uzunluğu kaç cm dir?

A) 40 B) 45 C) 60 D) 65 E) 70

8. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısı (0,12) ondalık sayısıyla, erkek öğrencilerin sayısı (0,4) ondalık sayısıyla orantılıdır.

Buna göre, sınıftaki öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 12 B) 24 C) 29 D) 39 E) 42

9. Ebru, Zeynep ve Yıldız bir miktar cevizi sırasıyla 5, 7 ve 11 ile orantılı olacak şekilde paylaşıyorlar.

Yıldız, Zeynep'ten 16 ceviz fazla aldığına göre, paylaşılan toplam ceviz sayısı kaçtır?

A) 86 B) 90 C) 92 D) 96 E) 98

10. Mavi, kırmızı ve beyaz renkte boyalar kullanılarak hazırlanan bir karışımın yarısı mavi, $\frac{1}{3}$ ü kırmızı ve kalan kısmı beyaz boyadır.

Buna göre, bu karışımda mavi, kırmızı ve beyaz renkte boyalar sırasıyla aşağıdaki hangi sayılarla orantılı miktarda kullanılmıştır?

A) 2,3,4 B) 2,4,6 C) 3,4,5 D) 2,3,6 E) 3,2,1

11. a−b, a+b ve a+c sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 sayıları ile orantılıdır.

Buna göre, $\frac{b+c}{a-c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

12. Bir üçgenin iç açıları sırasıyla 2, 3 ve 7 ile orantılıdır.

Buna göre, bu üçgenin en büyük iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 60 B) 70 C) 95 D) 105 E) 140

13. **a gramı 11 TL, (3a+50) gramı 35 TL olan bademin 1 kilogramı kaç liradır?**

A) 44 B) 42 C) 40 D) 36 E) 33

14. 360 cm uzunluğundaki bir çubuk 3, 5 ve 7 sayılarıyla orantılı olarak üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, elde edilen en uzun parça ile en kısa parçanın uzunlukları farkı kaç cm dir?

A) 48 B) 72 C) 96 D) 120 E) 144

15. Mavi (M), sarı (S) ve kırmızı (K) renkteki boyalar aşağıdaki oranda kullanılarak 580 kilogramlık bir karışım hazırlanıyor.

$$\frac{M}{S}=\frac{3}{2}$$

$$\frac{S}{K}=\frac{5}{2}$$

olduğuna göre, karışımdaki kırmızı boya miktarı kaç kilogramdır?

A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

16. **Saat 17:20 de akrep ile yelkovan arasındaki dar açı kaç derecedir?**

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

1-C	2-D	3-C	4-D	5-E	6-D	7-C	8-D	9-C	10-E	11-C	12-D	13-C	14-C	15-A	16-D

1. **Eşit kapasitedeki 3 işçinin 12 saatte yapabildiği bir işi, bu işçilerden ikisi kaç saatte yapar?**

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

2. x ve y sayıları sırasıyla 3 ve 5 ile ters orantılıdır.

Buna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. a ve b sayıları sırasıyla 2 ve 7 ile ters orantılıdır.

a−b=10

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

4. a, b ve c sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 ile ters orantılıdır.

a+b+c=26

olduğuna göre, b+c toplamının değeri kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 16 D) 18 E) 21

5. **Boş bir havuzu 15 saatte doldurabilen bir musluğun kapasitesi %25 oranında azaltılırsa aynı havuz kaç saatte dolar?**

A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 22

6. (a−3) sayısı (2−b) sayısı ile ters orantılıdır.

$a=\frac{5}{2}$ için b=4

olduğuna göre, a=5 için b kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

7. a ve b pozitif gerçek sayılar olmak üzere,

a.b=32

eşitliğinde a artarak 16 olurken b nasıl değişir?

A) Artarak 2 olur.
B) Azalarak 8 olur.
C) Artarak 16 olur.
D) Azalarak 2 olur.
E) Azalarak 16 olur.

8. Bir traktörün ön tekerleğinin yarıçapı arka tekerleğinin yarıçapının $\frac{2}{3}$ üdür.

Ön tekerlekler 16 kez döndüğünde traktör 240 m yol aldığına göre, arka tekerlekler 24 kez döndüğünde traktör kaç m yol alır?

A) 360 B) 420 C) 480 D) 540 E) 560

9. Bir makine bir malı 20 günde işleyebilmektedir.

Buna göre, makinenin günlük çalışma süresi $\frac{1}{3}$ oranında artırılırsa bu ürün kaç günde işlenir?

A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. Toplamları 5 ve farkları 1 ile doğru orantılı olan iki pozitif sayının çarpımları $\frac{1}{24}$ ile ters orantılıdır.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

11. a, b ve c sayıları sırasıyla 3, 2 ve 5 ile ters orantılıdır.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) a sayısı b sayısının 2 katıdır.

B) a sayısının 3 katı, b sayısının 2 katına eşittir.

C) b sayısı a sayısının iki katına eşittir.

D) a sayısı c sayısının iki katına eşittir.

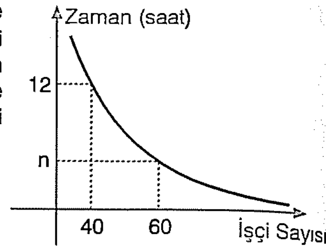
E) a, b ve c sayıları birbirine eşittir.

12. 130 TL üç kişi arasında 2, 3 ve 4 ile ters orantılı olarak paylaşılıyor.

Buna göre, en az para alan kaç TL almıştır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

13. Yandaki grafikte eşit kapasiteli işçi sayıları ve bunların sabit bir işi bitirme süreleri arasındaki bağıntı verilmiştir.



Buna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

14. Bir çiftlikte 50 koyuna 80 gün yetecek kadar yem vardır. 20 gün sonra çiftlikten 20 koyun ayrılıyor.

Buna göre, kalan yem kalan koyunlara kaç gün yeter?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 75 E) 70

15. Birbirini çeviren üç dişli çarkın yarıçapları 8, 12 ve 6 ile ters orantılıdır. Çarklardaki diş sayılarının toplamı 117 dir.

Buna göre, en büyük dişlide kaç diş vardır?

A) 78 B) 52 C) 48 D) 39 E) 26

16. Eşit kapasitedeki 6 işçi bir işi 16 günde bitirebilmektedir.

Aynı işin 12 günde bitirebilmesi için aynı kapasitedeki kaç işçi daha işe alınmalıdır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1-C	2-C	3-B	4-B	5-D	6-C	7-D	8-D	9-B	10-D	11-B	12-B	13-C	14-A	15-B	16-A

1. **3, 4 ve 8 sayıları ile ters orantılı olan a, b ve c sayıları sırasıyla hangi sayılarla doğru orantılıdır?**

A) 3:4:8 B) 8:4:3 C) 8:6:3 D) 6:4:8 E) 8:3:4

2. a sayısı, (b+1) ile doğru, c ile ters orantılıdır.

a=12 ve b=5 için c=3

olduğuna göre, a=18 ve b=2 için c kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. 42 ceviz üç kardeş arasında 2 ve 3 ile doğru, 4 ile ters orantılı olacak şekilde paylaştırılıyor.

Buna göre, en az alan kaç ceviz almıştır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

4. Eşit kapasitedeki 12 işçi günde 12 saat çalışarak 12 günde 12 km yol yapabilmektedir.

Buna göre, aynı kapasitedeki 6 işçi günde 6 saat çalışarak 6 günde kaç km yol yapar?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1,5

5. Eşit kapasitedeki 8 işçi 12 m^2 halıyı 24 günde dokuyabilmektedir.

Buna göre, aynı kapasitedeki 16 işçi 24 m^2 halıyı kaç günde dokur?

A) 8 B) 12 C) 24 D) 48 E) 72

6. (a−2), (b+3) ve (2c−1) sayıları sırasıyla 2 ve 3 ile doğru, 4 ile ters orantılıdır.

a+b+c=20

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 4 E) 1

7. a sayısı b ile doğru, c ile ters orantılıdır.

Buna göre, a ve c sayıları 2 şer katına çıkarıldığında, b sayısı nasıl değişir?

A) 4 katına çıkar

B) 2 katına çıkar

C) $\frac{1}{4}$ oranında artar

D) $\frac{1}{2}$ oranında azalır

E) $\frac{1}{4}$ oranında azalır

8. Bir usta 5 günde 20 çift ayakkabı, bir çırak ise 8 günde 12 çift ayakkabı üretebiliyor.

Buna göre, bir usta ve bir çırak birlikte çalışarak 40 günde kaç çift ayakkabı üretir?

A) 160 B) 180 C) 220 D) 240 E) 250

9. Sevgi'nin parasının Elif'in parasına oranı $\frac{5}{8}$ dir.

Elif, Sevgi'ye 15 TL verdiğinde paraları eşit olduğuna göre, başlangıçta Sevgi ile Elif'in toplam kaç TL si vardı?

A) 130 B) 100 C) 96 D) 85 E) 74

10. İki kardeşin bilyelerinin sayısı sırasıyla 5 ve 4 ile doğru orantılıdır. Bilyelerinin sayısı 5 er eksik olsaydı sırasıyla 7 ve 9 ile ters orantılı olacaktı.

Buna göre, başlangıçta iki kardeşin toplam kaç bilyesi vardı?

A) 200 B) 180 C) 120 D) 90 E) 80

11. a, b ve c birer pozitif gerçek sayıdır.

2a=3b

b.c=6

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) a ile b doğru orantılıdır.
B) b ile c ters orantılıdır.
C) a ile c ters orantılıdır.
D) a=9 için c=1 dir.
E) c ile a doğru orantılıdır.

12. Bir aracın duruş mesafesi, frene basıldığı andaki hızının karesiyle doğru orantılıdır.

Bu araç saatte 20 km hızla giderken duruş mesafesi 5 m olduğuna göre, saatte 40 km hızla giderken duruş mesafesi kaç metredir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

13. **2, 3 ve 4 sayıları ile doğru orantılı olan a, b ve c sayıları sırasıyla hangi sayılarla ters orantılıdır?**

A) 3:2:1 B) 6:4:1 C) 4:2:1 D) 6:2:3 E) 6:4:3

14. n tane işçinin günde 11 saat çalışmasıyla 2.n günde bitirilebilen bir iş, işçi sayısı artırılarak ve günde 14 saat çalışılarak n günde bitirilebilmektedir.

Buna göre, n aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 20 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

15. Bir boyacı turuncu, yeşil ve kahverengi boyalardan sırasıyla 5, 6 ve 9 ile orantılı olarak kullanarak bir karışım elde ediyor. Karışımın az olduğunu görünce 15 kg turuncu boyadan ilave ediyor.

Buna göre, karışımda kullanılan boyalar arasındaki orantının değişmemesi için kahverengi boyadan kaç kg ilave edilmelidir?

A) 12 B) 15 C) 24 D) 27 E) 35

16. **Bir demir çubuğun testere ile 9 eşit parçaya bölünmesi 72 dakika sürdüğüne göre, aynı çubuğun 4 eşit parçaya bölünmesi kaç dakika sürer?**

A) 27 B) 30 C) 32 D) 36 E) 45

1-C	2-A	3-A	4-E	5-C	6-B	7-A	8-C	9-A	10-D	11-E	12-C	13-E	14-B	15-D	16-A

1. **Aritmetik ortalaması 15 olan on sayının toplamı kaçtır?**

A) 100 B) 120 C) 150 D) 180 E) 200

2. 12 öğrencinin bulunduğu bir grubun yaş ortalaması 16 dır.

Bu öğrencilerin arasına yaş ortalaması 40 olan 4 öğretmen daha katıldığına göre, son durumda tüm grubun yaş ortalaması kaç olur?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

3. a ile b sayılarının aritmetik ortalaması 9 dur.

a, b ve c sayılarının aritmetik ortalaması 12 olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) 9 E) 12

4. 15 sayının aritmetik ortalaması 12 dir. Bu sayılara toplamı 120 olan 10 sayı daha ekleniyor.

Buna göre, yeni oluşan sayıların ortalaması kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

5. Aritmetik ortalaması 18 olan dört sayıdan biri çıkartıldığında, geriye kalan üç sayının aritmetik ortalaması 16 oluyor.

Buna göre, çıkartılan sayı kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

6. a, b ve c sayılarının aritmetik ortalaması 16 dır.

Buna göre, a+b, b+c ve a+c sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 16 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

7. **Ortalaması 10 olan 100 sayıdan her biri 1 azaltılırsa yeni ortalama kaç olur?**

A) 1 B) 9 C) 10 D) 90 E) 100

8. a ile b nin aritmetik ortalaması 7, a ile c nin aritmetik ortalaması 6, b ile c nin aritmetik ortalaması 8 dir.

Buna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

9. Bir gruptaki kız öğrencilerin yaş ortalaması 15, erkek öğrencilerin yaş ortalaması 20 dir.

Gruptaki tüm öğrencilerin yaş ortalaması 18 olduğuna göre, bu grupta en az kaç kişi vardır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Toplamı 100 olan 15 sayma sayısının 5 tanesinin aritmetik ortalaması 6, farklı 6 tanesinin aritmetik ortalaması 5 tir.

Buna göre, kalan sayıların aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

11.

Yaş	10	12	14
Kişi Sayısı	11	13	6

Yukarıdaki tabloda verilen 30 kişi arasından yaş ortalaması 12 olan en çok kaç kişi seçilebilir?

A) 13 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

12. Aşağıdaki tablo bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersine ait bir sınavda aldığı notları göstermektedir.

Aldığı Not	1	2	3	4	5
Öğrenci Sayısı	2	3	5	5	1

Buna göre, bu sınıftaki tüm öğrencilerin matematik sınavındaki not ortalaması kaçtır?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

13. **3^{x+1} ve 3^{x-1} sayılarının geometrik ortalaması 9 olduğuna göre, x kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

14. x, y ve z pozitif tam sayılardır. x ile y nin geometrik ortalaması 2, y ile z nin geometrik ortalaması 4, x ile z nin geometrik ortalaması 8 dir.

Buna göre, x+y+z toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

15. a ile b pozitif sayılarının geometrik ortalaması 4, (a+1) ile (b+1) sayılarının geometrik ortası 7 dir.

Buna göre, a ile b sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

16. **(12−x) ve (x−2) sayılarının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasına eşit olduğuna göre, x kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1-C	2-E	3-A	4-C	5-E	6-D	7-B	8-A	9-C	10-B	11-E	12-C	13-E	14-D	15-D	16-E

PISAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Denklem Çözme

14. Bölüm

1. $3x-(5-2x)=2(x-1)+3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 2 D) 3 E) 6

2. $\frac{4x+2}{3-x}=-1\frac{2}{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 3

3. $\frac{x-3}{2}-\frac{x-1}{3}=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

4. $\frac{2a}{x}+\frac{5}{x+2}=\frac{x+1}{3}$

denkleminin bir kökü x=3 olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

5. $\frac{3x+1}{3}+x-2=2x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ∅ B) {1} C) {3} D) {4} E) $\mathbb{R}$

6. $\frac{x+1}{2}+\frac{x-2}{3}=\frac{5x-1}{6}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ∅ B) {0} C) {3} D) {4} E) $\mathbb{R}$

7. A=2−x

B=3+2x

C=5+x

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) A+C=B B) B+C=A C) A+B=C
D) A+B+C=0 E) A+B=10+C

8. $\frac{x-1}{6}-\frac{2-x}{4}=\frac{x-3}{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {2} C) {−3} D) {−4} E) {−6}

9. $\frac{3}{4}(x+1)=\frac{5}{3}(x+1)$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

10. $\frac{x-3}{2}-\frac{x-2}{3}=-\frac{2}{3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $2+\frac{4}{3-\frac{2}{x-3}}=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

12. $\frac{0,\overline{3}.x}{x+1,\overline{3}}=\frac{1}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 1 C) −1 D) −3 E) −4

13. $\frac{2-\frac{x}{3}}{0,2}=\frac{0,02}{0,003}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

14. $1+\frac{1}{3-\frac{1}{x-1}}=\frac{3}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-C	2-A	3-C	4-A	5-A	6-E	7-C	8-D	9-A	10-B	11-D	12-E	13-D	14-C

1. $\frac{3}{3-x}=\frac{1}{x-3}-x+3$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $\frac{3}{1-\frac{3}{2+\frac{x+2}{3}}}=6$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. $\frac{2}{x}+\frac{x}{x+2}-\frac{x+2}{x}=\frac{1}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −3 D) 2 E) 3

4. $5-\frac{3}{1+\frac{2}{2x+5}}=4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

5. $\frac{2}{x}+\frac{3}{x+1}+\frac{x-2}{x}=\frac{4}{x+1}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2} B) {0} C) {1} D) {2} E) Ø

6. $\frac{a(b-c)}{bx}=\frac{a}{x}-c$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) $\frac{a}{b}$ E) $\frac{a}{c}$

7. a ve b birer reel sayıdır.

2ax+b=x+3−a

denkleminin sonsuz sayıda çözümü olduğuna göre, b−a farkı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. ax−3=2x+6

denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. a negatif bir gerçek sayıdır.

$2a(x-a)=3a+x-2$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. a ve b sıfırdan farklı birer gerçel sayıdır.

$\frac{a+b}{x+1}=\frac{a-b}{x}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $a-b$ B) $\frac{a}{b}$ C) $a+b$ D) $\frac{a-b}{2b}$ E) $\frac{b-a}{2a}$

11. $\frac{2x+5}{x+3}+\frac{2}{x+7}=2-\frac{x+4}{x+3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 7 B) 6 C) −2 D) −4 E) −9

12. $\frac{x}{0,5}+\frac{2,1.x}{0,7}=\frac{2x}{0,8}+5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $\frac{2x-1}{2x+1}=\frac{x+1}{x-1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\frac{2}{x+2}+\frac{1}{x-1}=\frac{2}{x-2}+\frac{1}{x+1}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

15. a ve b farklı gerçek sayılardır.

$a^2+\frac{b}{x}=b^2+\frac{a}{x}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a+b$ B) $a-b$ C) $\frac{1}{a+b}$ D) $\frac{1}{a-b}$ E) a^2-b^2

16. $(\sqrt{3}+2)(x-2)=(\sqrt{3}-2)(2-x)$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

1-D	2-C	3-A	4-B	5-E	6-D	7-D	8-C	9-A	10-D	11-E	12-C	13-C	14-B	15-C	16-B

1. $a+b=12$

$a-b=4$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

2. $(x-y)^2+(x-1)^2=0$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $\frac{x}{y}=\frac{3}{5}$

$x+y=48$

olduğuna göre, y−x farkı kaçtır?

A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

4. $x+2y=16$

$3x-y=6$

denklem sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(2, 4)} B) {(4, 6)} C) {(2, 6)} D) {(4, −2)} E) {(4, 1)}

5. $x^2-y^2=12$

$x+y=6$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

6. $5a+2b=8$

$2a+3b=4$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7. a ve b gerçek sayılardır.

$ax+by+6=0$

$bx+ay-3=0$

denklem sisteminin çözüm kümesi {(x, y)}={(1, 2)} olduğuna göre, b kaçtır?

A) −5 B) −3 C) −2 D) 3 E) 5

8. $\frac{6}{x}+\frac{5}{y}=13$

$\frac{4}{x}-\frac{3}{y}=-4$

olduğuna göre, 2y+x toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $x-\frac{1}{y}=2$

$y-\frac{1}{x}=3$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

10. a ve b birer doğal sayıdır.

$4a^2-b^2=55$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği küçük değer kaçtır?

A) 41 B) 25 C) 18 D) 13 E) 7

11. a, b ve c reel sayılardır.

$a-b+c=0$

$a.b=10$

olduğuna göre, (a+c).(c – b) çarpımı kaçtır?

A) –5 B) –10 C) –15 D) –20 E) –25

12. $a^3.b^2=50$

$a.b=5$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $\frac{a}{a-b}=5$

$4a+3b=16$

olduğuna göre, 2a+6b ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 17

14. a ve b pozitif reel sayılardır.

x	a	b
a	$4b^2$	$\frac{3}{2}a$
b		

Yukarıdaki çarpım tablosuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

15. $y=1-\frac{1}{1+\frac{2}{x-3}}$

ifadesini tanımsız yapan x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 4 C) 2 D) 6 E) 3

16. $\frac{2x-y+2}{y-3}=1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x \neq 3$ B) $x \neq \frac{3}{2}$ C) $x \neq \frac{1}{2}$ D) $y > 3$ E) $y < 3$

1-C	2-B	3-D	4-B	5-E	6-C	7-A	8-C	9-C	10-E	11-B	12-B	13-E	14-C	15-B	16-C

1. x ve y birer doğal sayıdır.

$2x+5y=44$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $2x-y=6$

$ax-3y=4$

$x+3y=10$

sisteminin çözüm kümesi tek elemanlı olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

3. $\frac{2x}{3}-\frac{3y}{2}=\frac{2}{3}$

$\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=\frac{1}{2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

4. x ve y pozitif tam sayılardır.

$\frac{1}{x-y+4}+\frac{1}{2x+y-18}=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\frac{m}{n}-2=x$

$\frac{m}{n}+2=\frac{2}{x}$

olduğuna göre, $\frac{m^2}{n^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

6. $(a-b+2)^2+a^2+4=4a$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

7. Aşağıdaki toplama (+) ve çarpma (x) işlemlerine ait tablolarda a, b ve c birer pozitif tamsayıdır.

+	a	b	c
a		7	
b			5
c			

x	a	b	c
a			3
b			
c			

Buna göre, b kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

8. x ve y farklı gerçek sayılardır.

$x^2-y^2-3x+3y=0$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) –3 B) 0 C) 3 D) 6 E) 12

9. $x(5x-8)+y(y+2x)=-4$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $x=\frac{a}{2a+b}$

$y=\frac{b}{2a+b}$

olduğuna göre, y nin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-x$ B) $2x$ C) $1-2x$ D) $\frac{1}{2x}$ E) $-2x$

11. $\frac{x+y}{y}+\frac{y+x}{x}=4$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $a(x-2y+3)+b(2x-y)=0$

denklemi her a, b reel sayısı için sağlandığına göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $ax-2y+3c=0$

$bx+cy-54=0$

denklem sisteminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin alabileceği pozitif değer kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

14. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

AB−BA=27

6.A−5.B=21

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

15. $a=\frac{2b-1}{3b+3}$

olduğuna göre, a nın hangi değeri için b hesaplanamaz?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 3

16. $x=a-1$

$x^2=x+b-1$

olduğuna göre, x^3 ün a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2.b$ B) $a.b^2$ C) $a.b-1$ D) $a.b+1$ E) $1-a.b$

1-A	2-E	3-D	4-E	5-C	6-D	7-C	8-C	9-B	10-C	11-B	12-B	13-B	14-C	15-D	16-C

1. $a-b+3c=4$

$3a+b+5c=12$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -4 D) 4 E) 8

2. $2x+3y+4z=11$

$3x+5y+7z=12$

olduğuna göre, x+y+z toplamı kaçtır?

A) -1 B) 1 C) 5 D) 10 E) 23

3. $x-2y=3+z$

$3x+4y=5-z$

olduğuna göre, 2x+y ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

4. $a-b=c-a=8$

olduğuna göre, a − 2b+c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

5. $3a+2b+c=22$

$2a+3b-c=8$

olduğuna göre, a+c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

6. $3x+2y=6$

$2x+z=4$

olduğuna göre, $\frac{z}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

7. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$2a+b+c=11$

$3a-2b+3c=22$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $x+3y=11$

$x+z=7$

$z-y=2$

olduğuna göre, y+z toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

9.

$x+2y+z=6$

$x+6y+3z=12$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10. a, b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$a-b+2c=13$

$a+2b-c=7$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11. a, b ve c pozitif gerçek sayılardır.

$a.b=6$

$b.c=9$

$a.c=24$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

12.

$a.b=8$

$a.b^2=32$

$a^2.c=20$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

13.

$\frac{x.y}{x+y}=\frac{1}{3}$

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=5$

olduğuna göre, z kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

14.

$\frac{x+y}{z}=\frac{2}{3}$

$\frac{x+z}{y}=\frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\frac{y}{z}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{6}{5}$

15.

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=4$

$\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=3$

$\frac{1}{x}+\frac{1}{z}=5$

olduğuna göre, $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}+\frac{1}{z}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 2 D) 3 E) 4

16. a, b ve c farklı pozitif tam sayılardır.

$3a+5b+c=9x$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D	2-D	3-B	4-E	5-C	6-D	7-B	8-D	9-D	10-A	11-B	12-C	13-B	14-C	15-E	16-B

1.

$a+b=c$

$a+c=b$

$b+c=a$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$2x+y=18$

$3x+z=15$

olduğuna göre, x+y+z toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 19 D) 20 E) 21

3.

$2x+y+z=3$

$x+2y+z=2$

$5x+3y+2z=7$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4.

$x.y-z=6$

$x.z-y=3$

$y+z=9$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5.

$x+y+z=5$

$2x+y+z=8$

$x+2y+z=4$

olduğuna göre, x.y.z çarpımı kaçtır?

A) −9 B) −6 C) 6 D) 9 E) 16

6. x, y ve z farklı pozitif tam sayılardır.

$2x+y+z=10$

$x+2y-z=8$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7.

$\sqrt{\frac{a}{b}}=2\sqrt{3}$

$\sqrt{\frac{a}{c}}=3\sqrt{2}$

$b.c=6$

olduğuna göre, a nın alabileceği pozitif değer kaçtır?

A) 24 B) 32 C) 36 D) 38 E) 40

8. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a.b=6$

$b.c=10$

$a.c=15$

olduğuna göre, $\frac{b+c}{a-b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

9. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$x+y+z=10$

$2x+3y+4z=28$

olduğuna göre, x+y toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$x+y+z=12$

$x+4y+4z=27$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11.

$a+b=10$

$b+c=12$

$a+c=14$

olduğuna göre, a.b.c çarpımı kaçtır?

A) 48 B) 72 C) 96 D) 144 E) 192

12.

$a+b=2$

$a+c=5$

$2c+b=9$

olduğuna göre, b−a−5c ifadesinin değeri kaçtır?

A) −20 B) −19 C) −18 D) −17 E) −16

13.

$a-2b=5$

$b+2c=9$

$4c+d=19$

olduğuna göre, a − d farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14.

$a-b+c=4$

$ac-bc=4$

olduğuna göre, c kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) 4

15. x, y ve z birer doğal sayıdır.

$2x+y+z=24$

$x+y+2z=18$

olduğuna göre, z nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16.

$x^2-y^2=7$

$y^2-z^2=4$

$x+z=11$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

1-A	2-B	3-A	4-B	5-A	6-B	7-C	8-C	9-E	10-C	11-E	12-A	13-D	14-C	15-D	16-E

Yedigöller / Bolu

Sayı Problemleri

15. Bölüm

1. Bir sayının 3 katının 4 fazlasının yarısı, aynı sayının 2 katının 10 eksiğine eşittir.

Buna göre, bu sayı 12 nin kaç katıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. Farkları 48 olan iki pozitif gerçel sayının birbirine oranı $\frac{3}{5}$ tir.

Buna göre, bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

A) 70 B) 80 C) 90 D) 110 E) 120

3. Ardışık üç çift tam sayının toplamı, ortanca sayının 60 fazlasına eşittir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

4. Ahmet'in parası, Esin'in parasının 7 katıdır. Ahmet, Esin'e 12 TL verdiğinde paraları eşit oluyor.

Buna göre, Ahmet'in başlangıçta kaç TL si vardır?

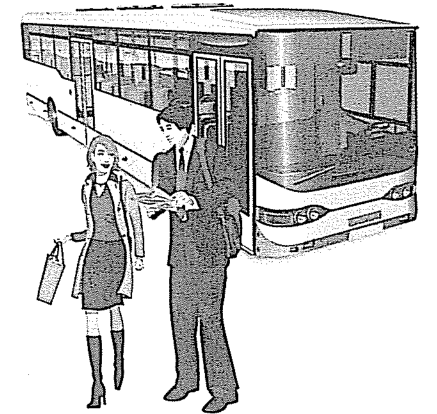
A) 16 B) 21 C) 28 D) 35 E) 38

5. Ardışık iki tek doğal sayının karelerinin farkı 56 dır.

Buna göre, bu iki sayının çarpımı kaçtır?

A) 99 B) 143 C) 195 D) 255 E) 333

6. Bir otobüste 17 erkek ve 21 bayan yolcu bulunmaktadır.



Buna göre, bu otobüsten kaç evli çift inerse erkek yolcuların sayısı bayan yolcuların sayısının $\frac{3}{4}$ ü olur?

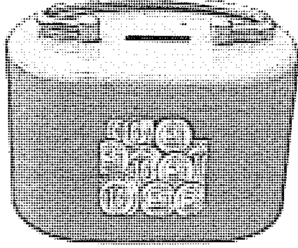
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Ali bir miktar kayısıyı kardeşleriyle birlikte eşit olarak paylaşırsa herbirine 12 kayısı düşüyor. Ali en küçük kardeşine 20 kayısı verip kalan kayısıları eşit olarak paylaşırlarsa herbirine 10 kayısı düşüyor.

Buna göre, Ali'nin kaç tane kayısısı vardır?

A) 60 B) 56 C) 50 D) 48 E) 36

8. İçinde 5 Kr ve 10 Kr luk 30 madeni para bulunan bir kumbarada toplam 200 Kr vardır.



Buna göre, paraların kaç tanesi 10 Kr tur?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

9. 30 soruluk bir sınava katılan bir öğrenciye her doğru cevabı için 5 puan veriliyor, her yanlış cevabı için ise 3 puanı siliniyor.

Soruların tümünü cevaplandıran öğrenci sınavdan toplam 86 puan aldığına göre, kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

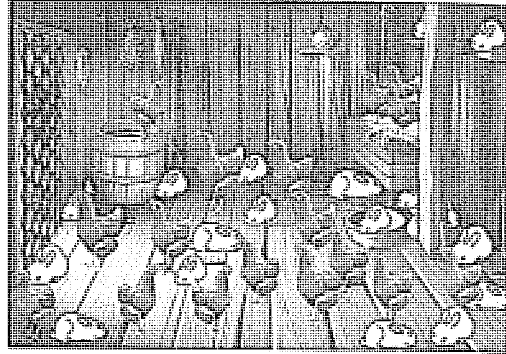
A) 18 B) 19 C) 21 D) 22 E) 24

10. Bir lokantada bulunan 20 masadan bazıları 4 kişilik bazıları 6 kişiliktir.

Bu lokantada aynı anda en çok 96 kişi yemek yiyebildiğine göre, 4 kişilik kaç masa vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11. Bir kümeste bulunan 25 hayvandan bir kısmı tavuk, diğerleri tavşandır.



Toplam ayak sayısı 68 olduğuna göre, tavuklar tavşanlardan ne kadar fazladır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. Bir tel 8 eşit parçaya bölünüyor. Parçalardan her birinin boyu 6 cm daha kısa olsaydı tel 12 eşit parçaya bölünebilecekti.

Buna göre, telin boyu kaç cm dir?

A) 72 B) 96 C) 120 D) 144 E) 156

13. Hasan bir merdivenin basamaklarını 2 şer 2 şer çıkıp, 3 er 3 er iniyor.

Hasan inişte 8 adım daha az attığına göre, merdiven kaç basamaklıdır?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

14. Bülent, bir bilet kuyruğunda baştan (2n+3). sırada, sondan (n+1). sıradadır.

Kuyrukta toplam 60 kişi bulunduğuna göre, Bülent baştan kaçıncı sıradadır?

A) 28 B) 33 C) 37 D) 41 E) 43

1. Bir top kumaşın önce $\frac{1}{5}$ i satılıyor. 20 m daha satılınca kumaşın $\frac{1}{4}$ ü satılmış oluyor.

Buna göre, kumaşın tamamı kaç m dir?

A) 200 B) 280 C) 300 D) 400 E) 420

2. Bir yaya gideceği yolun önce $\frac{2}{5}$ ini sonra 300 m daha gidince yolun $\frac{2}{3}$ ünü gitmiş oluyor.

Buna göre, yolun kalan kısmı kaç m dir?

A) 300 B) 330 C) 350 D) 375 E) 420

3. Vural bir yolun önce $\frac{1}{3}$ ünü sonra kalan yolun $\frac{1}{4}$ ünü ve daha sonra ise kalan yolun $\frac{1}{5}$ ini gidiyor.

Geriye 48 km yol kaldığına göre, yol kaç km dir?

A) 60 B) 100 C) 120 D) 180 E) 240

4. Bir top kumaşın önce $\frac{3}{7}$ si, sonra kalan kısmın $\frac{3}{5}$ i satılıyor.

Toplam 270 m kumaş satıldığına göre, kaç m kumaş kalmıştır?

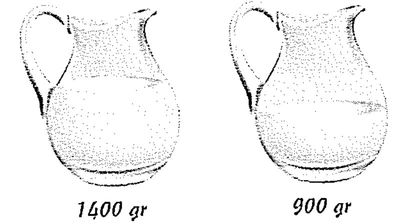
A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

5. Bir su deposunun $\frac{4}{9}$ u doludur. Depoya 35 litre daha su eklenince deponun $\frac{3}{5}$ i dolmuş olacaktır.

Buna göre, deponun tamamı kaç litre su alır?

A) 225 B) 270 C) 315 D) 360 E) 450

6. Sütle dolu bir sürahinin ağırlığı 1400 gramdır. Sütün yarısı içildiğinde sürahinin ağırlığı 900 gram gelmektedir.



Buna göre, beşte biri süt ile dolu olan sürahinin ağırlığı kaç gramdır?

A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

7. Üç sayının toplamı 124 tür. Birinci sayının ikinci sayıya oranı $\frac{3}{5}$ ve ikinci sayının üçüncü sayıya oranı $\frac{2}{3}$ tür.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 40 D) 52 E) 60

8. Toplamları 160 olan iki sayıdan büyüğü, küçüğünün 5 katından 20 eksiktir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

A) 30 B) 70 C) 90 D) 120 E) 130

9. Bir kabın $\frac{1}{3}$ ü su dolu olduğunda ağırlığı a gram geliyor. Tamamı su ile dolu olan kabın içindeki suyun $\frac{1}{3}$ ü boşaltılırsa ağırlığı b gram geliyor.

Buna göre, boş kabın ağırlığının a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a – b B) 2a – b C) b – 2a D) 2a + b E) a+2b

10. Betül parasının önce $\frac{1}{5}$ ini, sonra da kalanın $\frac{1}{5}$ ini harcadığında geriye 8 TL kalıyor.

Buna göre, Betül'ün başlangıçtaki parası kaç TL dir?

A) 10 B) 10,5 C) 11 D) 12 E) 12,5

11. Emre parasıyla 5 kalem aldığında 50 Kr u artıyor, aynı paraya bir defter aldığında ise 50 Kr eksik kalıyor.

Bir defter ve bir kalem 160 Kr olduğuna göre, bir defterin fiyatı kaç Kr tur?

A) 155 B) 150 C) 140 D) 120 E) 100

12. Funda'nın parası, Murat'ın parasının 3 katından 2 TL eksiktir. Funda, Murat'a 4 TL verirse paraları eşit oluyor.

Buna göre, Funda'nın başlangıçta kaç TL si vardır?

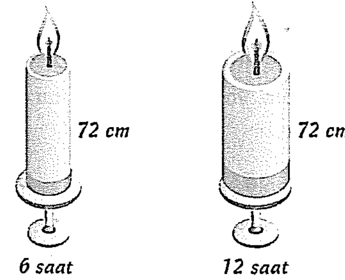
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

13. 35 kişilik bir sınıfta erkeklerin $\frac{2}{3}$ ü ve kızların yarısı sınıftan ayrıldığında kalan öğrenci sayısı, başlangıçtaki erkek öğrenci sayısına eşit oluyor.

Buna göre, ilk durumda kız öğrenciler erkek öğrencilerden kaç fazladır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

14. Uzunlukları 72 cm olan iki mumdan biri 6 saatte diğeri 12 saatte erimektedir.



Buna göre, mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra boyları farkı 12 cm olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. Bir ağacın dallarına kuşlar 2 şer 2 şer dizilince 15 kuş açıkta kalıyor, 3 er 3 er dizilince 7 dal boşta kalıyor.

Buna göre, toplam kaç kuş vardır?

A) 65 B) 72 C) 85 D) 84 E) 87

16. 20 kişinin katıldığı bir sınav sonucunu değerlendirmek için 1, 2, 3, 4 ve 5 notları kullanılıyor.

Bu notların her biri en az 2 kez kullanıldığına göre, aynı notu alan en çok kaç kişi bulunabilir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

1-D	2-D	3-C	4-B	5-A	6-C	7-E	8-E	9-B	10-E	11-B	12-E	13-B	14-B	15-E	16-C

1. **Bir sayının 9 katının 2 fazlasının $\frac{1}{8}$ i, aynı sayının 4 fazlasına eşit olduğuna göre, bu sayı kaçtır?**

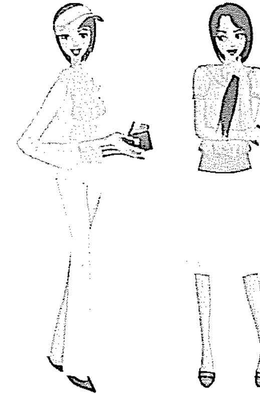
A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

2. Bir torbada 5 beyaz, 4 kırmızı, 3 yeşil top vardır.

Buna göre, torbadan rengine bakılmaksızın en az kaç top çekilmelidir ki, bir beyaz top kesinlikle çekilmiş olsun?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

3. Eda parasının $\frac{1}{3}$ ünü Özden'e verdiğinde, Özden'in parası $\frac{1}{20}$ oranında artıyor.



Buna göre, başlangıçta Eda'nın parasının Özden'in parasına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{20}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

4. Pay ve paydasının toplamı 8 olan bir kesrin payına 3 eklenip, paydasından 1 çıkarıldığında, kesrin payı paydasına eşit oluyor.

Buna göre, ilk kesrin pay ve paydasının çarpımı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

5. Bir araç bir yolun $\frac{3}{8}$ ini gittikten sonra 11 km daha gittiğinde yolun $\frac{5}{6}$ sını gitmiş oluyor.

Buna göre, aracın gideceği yol toplam kaç km dir?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 48

6. **Bir depodaki suyun $\frac{1}{3}$ ü kullanıldığında depoda kalan su, deponun $\frac{1}{3}$ ü olduğuna göre, başlangıçta deponun kaçta kaçı doludur?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

7. Bir miktar para 8 kişi arasında eşit miktarda paylaştırılacaktır. Bu gruba 4 kişi daha katılırsa kişi başına 10 TL eksik düşmektedir.

Buna göre, paylaşılan para kaç TL dir?

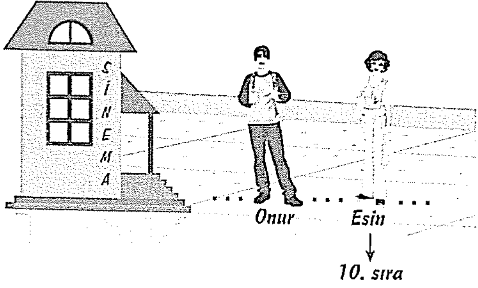
A) 120 B) 240 C) 360 D) 480 E) 720

8. Bir defterin fiyatı, bir kalemin fiyatından 6 TL fazladır.

5 silgi fiyatına 1 defter, 3 silgi fiyatına 1 kalem alınabildiğine göre, defterin fiyatı kaç TL dir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

9. Bir sinemanın bilet kuyruğunda Esin baştan 10. sırada, Onur ise sondan 8. sıradadır. Esin ile Onur arasında 3 kişi vardır.



Onur Esin'den önde olduğuna göre, sinemanın bilet kuyruğunda kaç kişi vardır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. $\frac{1}{3}$ ü su ile dolu bir kabın ağırlığı a gramdır. Bu kap yarısına kadar su dolu olduğunda ise b gram gelmektedir.

Buna göre, bu kabın boş durumdaki ağırlığı kaç gramdır?

A) b – a B) 2b – a C) 3a – b D) 3a – 2b E) 4a – 3b

11. Aynı maddeden yapılmış aynı boydaki iki mumdan biri 4 saatte, diğeri 9 saatte tamamen erimektedir.

Buna göre, mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra birinin eriyen kısmının uzunluğu, diğerinin kalan kısmının uzunluğuna eşit olur?

A) $\frac{35}{13}$ B) $\frac{36}{13}$ C) 3 D) $\frac{40}{13}$ E) 4

12. Bir öğrenci bir sınavdaki ilk 30 sorudan 20 sini doğru, 10 tanesini yanlış cevaplamıştır. Geriye kalan soruların $\frac{1}{4}$ ünü doğru cevaplandırdığında, sınavdaki soruların yarısını doğru cevaplamış olmaktadır.

Buna göre, sınavda kaç soru vardır?

A) 40 B) 50 C) 70 D) 90 E) 120

13. Bir mal a TL ye alınıyor, b TL ye satılıyor. a ile b arasında,

$b = 6a - 60$

bağıntısı bulunduğuna göre, zarar etmemek için malın satış fiyatı en az kaç TL olmalıdır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

14. Bir koşucu her gün bir önceki gün koştuğunun 500 m fazlasını koşuyor.

Bu koşucu 15. gün 9 km koştuğuna göre, ilk gün kaç km koşmuştur?

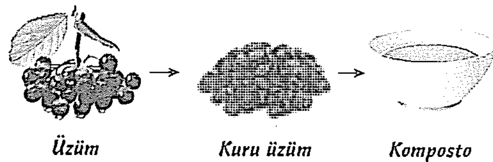
A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

15. Utku'nun parası Yılmaz'ın parasının yarısı, Kerem'in parasının üçte biridir. Kerem 10 TL sini Yılmaz'a, Yılmaz da ilk durumdaki tüm parasının yarısını Utku'ya verirse, Utku ile Kerem'in paraları birbirine eşit oluyor.

Buna göre, Yılmaz'ın son durumda kaç TL si vardır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

16. Üzüm kurutulduğunda dörtte üçünü fire veriyor. Kuru üzüm ile komposto yapıldığında ise 3 katı ağırlığında komposto elde ediliyor.

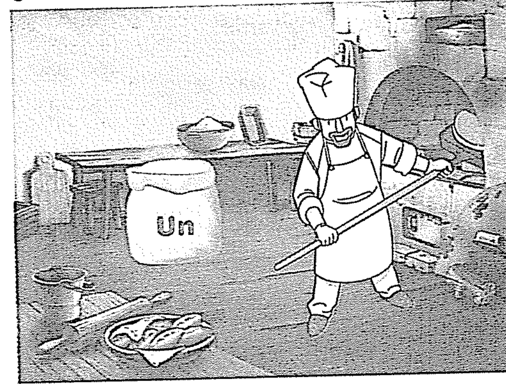


Buna göre, 90 kg komposto elde etmek için kaç kg yaş üzüm kurutulmalıdır?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 180

1-C	2-E	3-C	4-B	5-C	6-A	7-B	8-E	9-D	10-D	11-B	12-B	13-B	14-D	15-B	16-B

1. Bir fırında bir çuval unun birinci gün $\frac{2}{5}$ i, ikinci gün ise $\frac{1}{3}$ ü ile ekmek yapılınca, geriye 12 kg un kalıyor.



Buna göre, unun tamamı kaç kg dır?

A) 45 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

2. Bir yaya bir yolun $\frac{2}{5}$ ini yürüdükten sonra 400 m daha yürüyünce geriye yolun $\frac{1}{3}$ ü kalıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç m dir?

A) 1200 B) 1400 C) 1500 D) 1600 E) 1800

3. $\frac{1}{3}$ ü su ile dolu olan bir kaba, içindeki suyun $\frac{5}{2}$ si kadar su ilave edilirse 12 lt su taşıyor.

Buna göre, kabın tamamı kaç litre su alır?

A) 48 B) 52 C) 60 D) 64 E) 72

4. Bir yaya gideceği yolun önce $\frac{1}{3}$ ünü, daha sonra kalan yolun $\frac{3}{4}$ ünü gidiyor.

Bu yaya toplam 5 km yol gittiğine göre, yolun tamamı kaç km dir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

5. Yusuf borcunun önce $\frac{1}{4}$ ünü, sonra kalanın $\frac{1}{2}$ sini, ardından kalanın $\frac{3}{4}$ ünü ödemiştir.

Yusuf toplam 58 TL borç ödediğine göre, geriye kaç TL borcu kalmıştır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

6. Bir su deposunun $\frac{1}{3}$ ü boştur. Bu depodan 6 kova su alınırsa deponun $\frac{2}{5}$ i boş kalıyor.

Buna göre, su deposunun tamamı kaç kova su ile dolar?

A) 75 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

7. Tansel, elindeki fındıkları dört kardeşine şöyle paylaştırmıştır. Fındıkların $\frac{2}{5}$ ini bir kardeşine, kalanın $\frac{2}{3}$ ünü diğer bir kardeşine ve kalanları da diğer iki kardeşine eşit olarak dağıtılıyor.

Buna göre, en az fındık alan kardeşi fındıkların kaçta kaçını alır?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

8.



Her gün bir önceki gün çözdüğü soru sayısının $\frac{1}{5}$ i kadar daha fazla soru çözen bir öğrenci, 3. günün sonunda toplam 273 soru çözdüğüne göre, ilk gün kaç soru çözmüştür?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

9. Bir otobüsteki yolcuların $\frac{3}{5}$ i bayandır. Otobüse 1 bay ve 4 bayan yolcu binerse, otobüsteki bayların sayısı bayanların sayısının $\frac{3}{5}$ i olmaktadır.

Buna göre, başlangıçta otobüste toplam kaç yolcu vardı?

A) 21 B) 25 C) 30 D) 35 E) 42

10. Bir telin ucundan $\frac{1}{13}$ ü kesildiğinde, telin orta noktası eski konumundan 2,5 cm kayıyor.

Buna göre, telin ilk durumdaki boyu kaç cm dir?

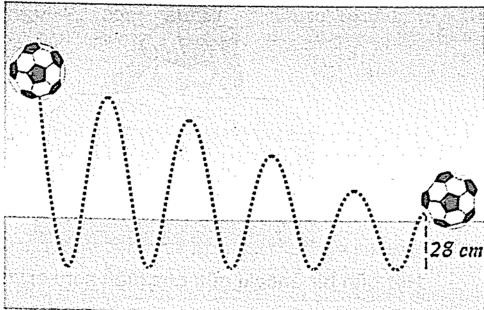
A) 45 B) 52 C) 60 D) 65 E) 72

11. Hüsnü her ay maaşının $\frac{1}{3}$ ünün 400 TL fazlasını biriktiriyor ve kalanını harcıyor. 8 ayın sonunda biriken toplam para, bir aylık maaşının harcadığı kısmının 5 katı oluyor.

Buna göre, Hüsnü'nün bir aylık maaşı kaç TL dir?

A) 5200 B) 6600 C) 7800 D) 8000 E) 8400

12. Bir top her yere vuruşunda, düştüğü yüksekliğin $\frac{2}{3}$ ü kadar yükselmektedir.



Bu top 5. kez yere vurduktan sonra 28 cm yükseldiğine göre, 3. kez yere vurduktan sonra kaç cm yükselmiştir?

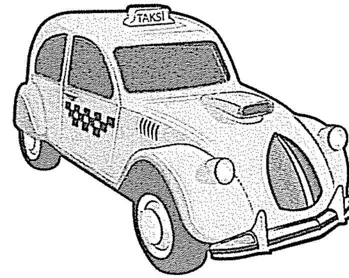
A) 48 B) 54 C) 57 D) 60 E) 63

13. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının sınıf mevcuduna oranı $\frac{3}{7}$ dir.

Sınıf mevcudu 45 ten fazla olduğuna göre, bu sınıfta en az kaç kız vardır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

14. Taksimetresi 1,50 TL den açılan bir taksi, her km için sabit bir ücret alıyor. Bu taksiyle 5 km giden bir yolcu (3a+1) TL, 8 km giden bir yolcu ise (7a−0,40) TL ödüyor.



Buna göre, a kaç Kr tur?

A) 35 B) 40 C) 50 D) 65 E) 70

15. Hakkı her gün bir önceki yürüdüğü yolun $\frac{1}{3}$ fazlasını yürüyor.

Buna göre, 24. gün 1600 m yürüyen Hakkı kaçıncı gün 900 m yürümüştür?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

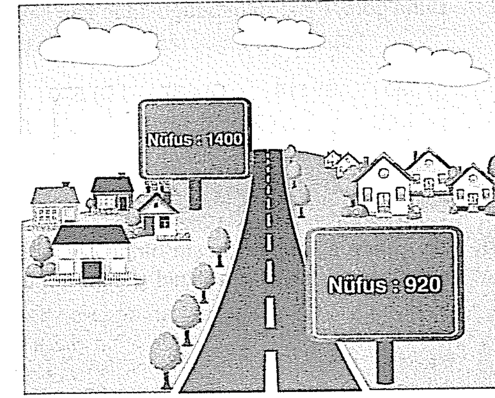
16. Elma dolu bir kasanın ağırlığı 36 kilogramdır.

Elmaların $\frac{1}{3}$ ü boşaltıldığında kasanın ağırlığı 26 kilogram geldiğine göre, boş kasanın ağırlığı kaç kilogramdır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

1-A	2-C	3-E	4-A	5-C	6-C	7-B	8-B	9-D	10-D	11-C	12-E	13-C	14-C	15-E	16-B

1. Nüfusu 1400 olan bir köyün nüfusu, nüfusu 920 olan başka bir köyün nüfusundan her yıl 20 kişi eksik artmaktadır.



Buna göre, kaç yıl sonra bu iki köyün nüfusu birbirine eşit olur?

A) 14 B) 18 C) 22 D) 24 E) 26

2. Pelin parasının üçte birini, Öznur da dörtte birini Canan'a verdiğinde üçünün paraları eşit oluyor.

Buna göre, ilk durumda Öznur'un parası, Canan'ın parasının kaç katıdır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. Alper'in parası Murat'ın parasından 21 TL fazladır. Alper ile Murat aynı lokantada aynı yemeği yediklerinde, Alper parasının $\frac{1}{5}$ ini, Murat ise $\frac{3}{8}$ ini harcamış oluyor.

Buna göre, Alper'in parası kaç TL dir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

4. Bir çubuk üç eşit parçaya bölünüyor. Bu parçalardan biri 4, diğeri 5 eşit parçaya bölündüğünde bölünen parçalar arasındaki boy farkı 5 cm oluyor.

Buna göre, bu çubuğun uzunluğu kaç cm dir?

A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

5. Bir araç kilometre başına şehir içinde 25 Kr, şehir dışında 15 Kr luk benzin yakmaktadır.

Bu araç 390 Kr luk benzinle 20 km gidebildiğine göre, araç şehir içinde kaç Kr luk benzin yakmıştır?

A) 200 B) 225 C) 240 D) 250 E) 275

6. Remzi borcunun önce $\frac{1}{3}$ ünü, sonra kalanın $\frac{1}{3}$ ünü ödüyor.

Daha sonra 7 TL öderse borcunun $\frac{3}{4}$ ünü ödemiş olacağına göre, Remzi'nin başlangıçtaki borcu kaç TL dir?

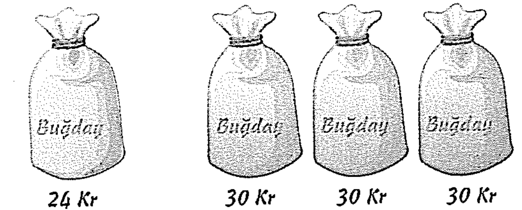
A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

7. Bir miktar paraya 10 tane sakız alınabilmektedir.

Sakızın tanesi 10 Kr daha ucuz olsaydı 11 tane sakız alınabileceğine göre, paranın miktarı kaç TL dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. Bir bakkal özdeş çuvallardan kilosu 24 Kr olan buğdaydan bir çuval, kilosu 30 Kr olan buğdaydan üç çuval almıştır.



Bu buğdayları karıştırıp kilosunu 32 Kr tan sattığında 560 Kr kâr ettiğine göre, bir çuval buğday kaç kilo gelmektedir?

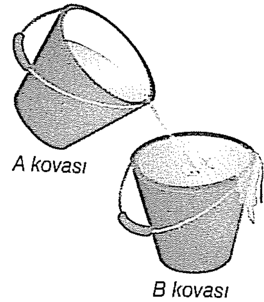
A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

9. Bir sınıfta kız öğrencilerin herbirinin kız arkadaşlarının $\frac{3}{2}$ si kadar erkek arkadaşı; erkek öğrencilerin herbirinin erkek arkadaşlarının yarısının 4 fazlası kadar kız arkadaşı vardır.

Buna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

10. A ve B kovalarının sırasıyla $\frac{3}{4}$ ü ve $\frac{1}{2}$ si su ile doludur. A kovasındaki suyun yarısı B kovasına boşaltıldığında, B kovasının $\frac{1}{4}$ ü kadar su taşmaktadır.



Buna göre, A kovası B kovasının kaç katı su alır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $\frac{1}{3}$ D) 3 E) $\frac{3}{2}$

11. Bir kuyunun dibindeki bir kurbağa gündüzleri 3 metre tırmanıp, geceleri 1 metre geri kayıyor.

Buna göre, çarşamba sabahı tırmanmaya başlayan kurbağa 11 metre derinliğindeki bu kuyudan hangi gün çıkar?

A) Cumartesi B) Pazar C) Pazartesi D) Salı E) Çarşamba

12. Bir bakkal makarnanın paketini 8 TL den satarsa 500 TL kâr, paketini 5 TL den satarsa 250 TL zarar ediyor.

Buna göre, bakkalın kaç paket makarnası vardır?

A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

13. Pınar bir kitabı hergün x sayfa okuyarak 19 günde, eğer x sayfa ile başlayıp hergün bir önceki günden 6 sayfa daha fazla okursa 10 günde bitirebilmektedir.

Buna göre, Pınar'ın okuduğu kitap kaç sayfadır?

A) 380 B) 418 C) 437 D) 570 E) 610

14. **Bir günde ağırlığının beşte birini kaybeden 5a gr ağırlığındaki bir sabun ikinci günün sonunda kaç gr gelir?**

A) $\frac{4a}{5}$ B) $\frac{6a}{5}$ C) $\frac{16a}{5}$ D) $\frac{8a}{25}$ E) $\frac{16a}{25}$

15. Bir atölye sipariş aldığı gömleklerin $\frac{3}{5}$ ini günde 200 adet, geri kalanı ise günde 100 adet üreterek 35 günde bitiriyor.



Buna göre, sipariş alınan toplam gömlek sayısı kaçtır?

A) 2500 B) 3000 C) 3500 D) 4500 E) 5000

16. 80 öğrencinin bulunduğu bir okulda öğrencilere 60 gün yetecek kadar yiyecek vardır.

Buna göre, 24 gün sonra 20 öğrenci ayrılırsa, geriye kalan yiyecek öğrencilere kaç gün yeter?

A) 42 B) 46 C) 48 D) 54 E) 62

1-D	2-D	3-D	4-C	5-B	6-D	7-C	8-C	9-E	10-B	11-B	12-C	13-D	14-C	15-E	16-C

1. Derya'nın parasının 4 katı, Merve'nin parasının 5 katına eşittir.

Buna göre, Derya parasının $\frac{4}{5}$ ini Merve'ye verirse, Merve'nin parası kaç katına çıkar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. 300 metrelik bir yolun her iki yanına 4 metre arayla kavak ağacı dikiliyor.

Buna göre, bu yola en çok kaç ağaç dikilir?

A) 148 B) 149 C) 150 D) 151 E) 152

3. Bir halat önce ikiye katlanıyor. Daha sonra katlanmış halat tam ortasından kesiliyor.

Elde edilen parçalardan büyüğü küçüğünden 6 metre daha uzun olduğuna göre, halatın kesilmeden önceki boyu kaç metredir?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

4. Bir tencere pilav ile 2 yetişkin veya 5 çocuk doyabilmektedir.

Buna göre, 11 tencere pilav ile 10 çocuk ile birlikte kaç yetişkin doyar?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

5. Toplam 60 tane siyah veya mavi bilyenin bulunduğu bir torbada siyah bilyelerin sayısı, mavi bilyelerin sayısından 4 fazladır.

Buna göre, torbadan en az kaç bilye çekilirse biri kesinlikle mavi olur?

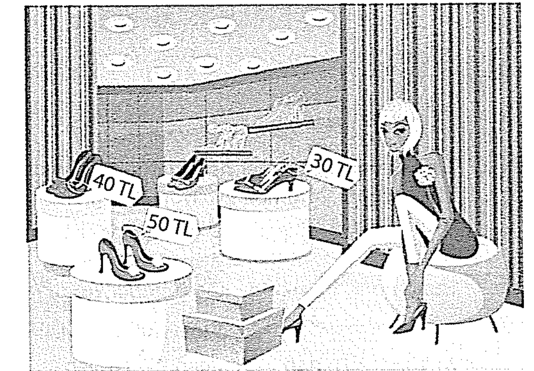
A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 33

6. Eray cebindeki parayla 300 gr kuru üzüm ve 400 gr leblebi alırsa 50 Kr artıyor. Eğer 600 gr leblebi ve 200 gr kuru üzüm alırsa hiç parası kalmıyor.

Buna göre, 2 kg leblebinin fiyatı 1 kg kuru üzümün fiyatından kaç TL fazladır?

A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 5

7. Bir mağazada 30 TL, 40 TL ve 50 TL lik ayakkabılar vardır.



Buna göre, 250 TL nin tamamı ile her ayakkabıdan en az bir tane almak şartıyla en çok kaç ayakkabı alınır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Karelerinin toplamı 10 olan a ve b sayılarının her birine 1 eklendiğinde, yeni sayıların karelerinin toplamı 28 olmaktadır.

Buna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Görkem'in başlangıçta 90 TL olan parası her gün 2 TL azalmakta, Mustafa'nın başlangıçta 15 TL olan parası her gün 1 TL artmaktadır.

Buna göre, kaç gün sonra ikisinin paraları birbirine eşit olur?

A) 21 B) 24 C) 25 D) 27 E) 30

10. Bir miktar para a kişi arasında paylaştırılınca kişi başına b TL düşüyor.

Aynı para c kişiye paylaştırılınca bir kişiye kaç TL düşer?

A) $\frac{bc}{a}$ B) $\frac{ac}{b}$ C) $\frac{ab}{c}$ D) bc E) ac

11. Bir okuldaki öğrenciler her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 24 gruba ayrılıyor. Bu öğrenciler 30 gruba ayrılsaydı her gruptaki öğrenci sayısı 7 eksik olacaktı.

Buna göre, bu okulda kaç öğrenci vardır?

A) 760 B) 840 C) 960 D) 980 E) 1020

12. Düzgün bir tel 30 cm daha uzun olursa a cm boyunda 12 eşit parçaya, 30 cm daha kısa olursa b cm boyunda 15 eşit parçaya bölünebiliyor.

a ve b birer pozitif tamsayı olduğuna göre, telin uzunluğunun alabileceği en küçük değer kaç cm dir?

A) 90 B) 120 C) 150 D) 180 E) 240

13. 810 kg yük iki farklı araçla taşınacaktır. En çok 70 kg taşıyabilen araç her gidiş için 12 TL, en çok 20 kg taşıyabilen diğer araç her gidiş için 5 TL ye alacaktır.

Buna göre, yükün tamamı en az kaç TL ye taşınabilir?

A) 144 B) 142 C) 140 D) 138 E) 136

14. Bir miktar para bir grup işçiye eşit olarak dağıtılacaktır. İşçilerin 4 tanesi işten ayrıldığında herkese düşen pay ilk duruma göre $\frac{2}{5}$ oranında artıyor.

Buna göre, ilk durumda kaç işçi vardır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

15. Metin maaşının $\frac{1}{40}$ ı ile aldığı bir gömleği, gömleğin satış fiyatına yapılan zamdan sonra maaşının $\frac{1}{30}$ u ile alabilmektedir.

Gömleğe yapılan zam 4 TL olduğuna göre, gömleğin son satış fiyatı kaç TL dir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

16. Ceren aylık harçlığının $\frac{1}{x}$ ini A kumbarasına, $\frac{2}{3x}$ ini B kumbarasına atıyor.



21 ay sonra her iki kumbarada biriken paraların toplamı, 1 aylık harçlığına eşit olduğuna göre, x kaçtır?

A) 30 B) 33 C) 35 D) 40 E) 45

1-A	2-E	3-C	4-E	5-E	6-E	7-C	8-E	9-C	10-C	11-B	12-A	13-B	14-C	15-D	16-C

1. Bir parktaki insanlar banklara üçerli oturursa 2 bank boş kalıyor, dörderli oturursa 5 bank boş kalıyor.

Buna göre, bu parkta kaç bank vardır?

A) 14 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

2. 19 tane kitap soldan sağa doğru ucuzdan pahalıya doğru sıralanıyor. Her kitap sağındaki kitaptan 1 TL ucuzdur.

Tam ortadaki kitabın fiyatı, en ucuz iki kitabın toplam fiyatına eşit olduğuna göre, en pahalı kitap kaç TL dir?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

3. Bir grup öğrenci kendi aralarında eşit miktarda para toplayacaklardır. Ancak 5 öğrencinin parası olmadığı için, diğerleri 50 TL fazla vererek 250 TL veriyor.

Buna göre, gruptaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. Pelin elindeki şekerleri kendisine ve arkadaşlarına eşit miktarda dağıttığında kişi başına 10 şeker düşmektedir. Eğer arkadaşlarına 7 şer şeker verirse, Pelin'e 25 şeker kalmaktadır.

Buna göre, Pelin'in kaç şekeri vardır?

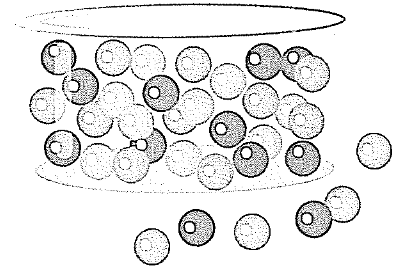
A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

5. İpek parasının $\frac{2}{3}$ ünü günde 5 TL harcayarak, kalanını ise günde 10 TL harcayarak bitiriyor.

Buna göre, İpek günde ortalama kaç TL harcamıştır?

A) 6 B) 7,5 C) 8 D 8,5 E) 9

6. Mavi, sarı ve kırmızı topların bulunduğu bir torbadaki mavi topların sayısı, kırmızı topların sayısının yarısından 5 fazla, sarı topların sayısından 6 eksiktir. Torbadan 4 sarı, 2 kırmızı top alındığında torbada 42 top kalıyor.



Buna göre, torbada kaç mavi top vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. Sabun kuruyunca $\frac{2}{3}$ ünü fire vermektedir.

Buna göre, yaş olarak alınan sabundan zarar edilmemesi için kuru sabun alış fiyatının en az kaç katına satılmalıdır?

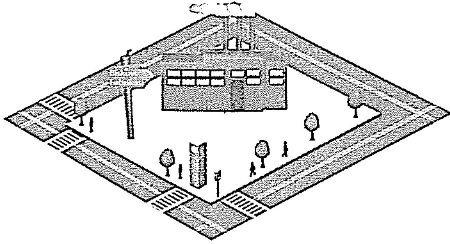
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

8. Bir kavanozun boş iken ağırlığı 2a gramdır. Kavanozun $\frac{1}{3}$ ü reçelle dolu olduğunda ise toplam ağırlık 3b gram oluyor.

Buna göre, kavanozun tamamı reçelle dolu olduğunda toplam ağırlığın a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6b+3a B) 9b−6a C) 9b−4a D) 6b+4a E) 9b+6a

9. Bisküvi fabrikasında üretilen 4 kg lık bir bisküvi paketini birinci makine 4 dakikada, ikinci makine 6 dakikada ve üçüncü makinede 8 dakikada üretebiliyor. Bu üç makine birlikte üretime başlıyor. Toplam 624 kg lık büskivi paketi üretildiği anda makineler durduruluyor.



Buna göre, en hızlı olan makine kaç paket üretmiştir?

A) 48 B) 56 C) 72 D) 84 E) 120

10. Cem her gün elindeki paranın $\frac{1}{3}$ ünü harcamakta, kalanın $\frac{1}{3}$ ünü ise kumbaraya atmaktadır.

İkinci günün sonunda Cem'in parasından geriye 16 TL si kaldığına göre, kumbarada biriken para kaç TL dir?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

11. Tanesi 120 gram ve 150 gram olan elmalardan toplam 45 tane vardır.

Bu elmaların toplam ağırlığı 6 kilogram olduğuna göre, 120 gramlık kaç elma vardır?

A) 20 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

12. Bir sütçü litresini 12 Kr tan aldığı sütün $\frac{1}{4}$ ünün döküldüğünü görünce, kalan süte $\frac{1}{2}$ oranında su ilave ediyor ve litresini 18 Kr dan satıyor.

Sütçü 660 Kr kâr ettiğine göre, sütçü kaç litre süt almıştır?

A) 72 B) 80 C) 88 D) 96 E) 104

13. Baykan tanesi 3 kuruşdan 20 tane yumurta alıyor. Ancak yumurtaların bir kısmı yolda kırılıyor. Baykan eve geldiğinde yumurtaların tanesinin kendisine 5 kuruşa mal olduğunu hesaplıyor.

Buna göre, Baykan yolda kaç yumurta kırmıştır?

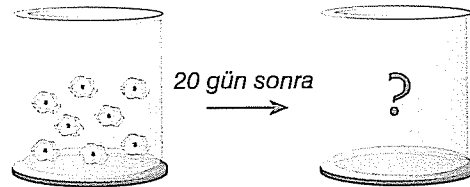
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14. Bir gruptaki kişilerden her biri diğerleri ile birer defa tokalaştığında toplam 36 tokalaşma olmaktadır.

Buna göre, grupta kaç kişi vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. Bir bakteri çeşidi her gün ikiye bölünerek çoğalmaktadır.



Buna göre, içinde başlangıçta 8 tane bakteri bulunan bir kültürde 20 günün sonunda toplam kaç bakteri olur?

A) 2^{20} B) 2^{21} C) 2^{22} D) 2^{23} E) 2^{24}

16. Toplam 100 tane öğrencisi bulunan bir okulda öğrenci sayıları birbirinden farklı olan 3 sınıf vardır.

Herhangi iki sınıftaki toplam öğrenci sayısı 60 tan fazla olduğuna göre, öğrenci sayısı en küçük olan sınıftaki öğrenci sayısı en az kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

1-A	2-D	3-D	4-D	5-A	6-C	7-D	8-C	9-C	10-C	11-D	12-B	13-E	14-E	15-D	16-C

Yedigöller / Bolu

Yaş Problemleri

16. Bölüm

1. Leman, Beyza'dan 4 yaş büyüktür.

Dört yıl sonra yaşları toplamı 30 olduğuna göre, Leman'ın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

2. Başak kardeşinden 10 yaş büyüktür.

3 yıl sonra Başak'ın yaşı kardeşinin yaşının 3 katı olacağına göre, Başak ile kardeşinin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. İsmail ile Tuğba'nın bugünkü yaşları sırasıyla 3 ve 2 ile orantılıdır.

Buna göre, İsmail'in yaşı bugünkü yaşının 3 katına geldiğinde yaşları oranı kaç olabilir?

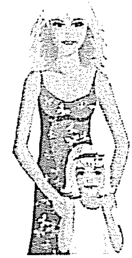
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{11}{9}$

4. Bir babanın bugünkü yaşı üç çocuğunun bugünkü yaşları toplamına eşittir.

Beş yıl önce babanın yaşı çocukların yaşları toplamının iki katı olduğuna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

5. Bir annenin bugünkü yaşı, kızının bugünkü yaşının 3 katıdır.



2 yıl sonraki yaşları toplamı 36 olduğuna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

6. Ali'nin bugünkü yaşı, Veli'nin bugünkü yaşının yarısına, Selami'nin bugünkü yaşının iki katına eşittir.

İki yıl sonra üçünün yaşları toplamı 27 olacağına göre, Veli, Selami'den kaç yaş büyüktür?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. İkişer yıl arayla doğmuş 5 kardeşin bugünkü yaşları toplamı 35 tir.



Buna göre, ortanca kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

8. Bir babanın bugünkü yaşı, çocuğunun bugünkü yaşının iki katına eşittir.

Çocuk babasının bugünkü yaşına geldiğinde yaşları toplamı 90 olacağına göre, baba çocuktan kaç yaş büyüktür?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

9. 44 yaşındaki bir babanın dört çocuğunun bugünkü yaşları toplamı 32 dir.

Buna göre, kaç yıl sonra babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamına eşit olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. İki çocuklu bir ailede, annenin bugünkü yaşı, çocukların bugünkü yaşları toplamının 2 katına eşittir.

3 yıl sonra babanın yaşı, çocukların yaşları toplamının 2 katına eşit olacağına göre, anne ve baba arasındaki yaş farkı kaçtır?

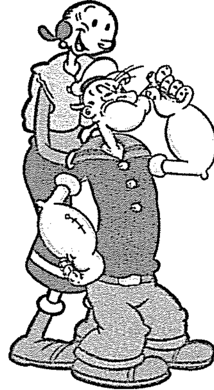
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. Bir babanın bugünkü yaşı çocuğunun bugünkü yaşının üç katına eşittir.

Çocuk babasının bugünkü yaşına geldiğinde yaşları toplamı 80 olacağına göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

12. Temel'in bugünkü yaşı Safinaz'ın bugünkü yaşının 2 katının 2 fazlasına eşittir.



Temel bugünkü yaşının 2 katına geldiğinde, Temel ile Safinaz'ın yaş farkı 10 olacağına göre, Temel'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

13. Bir annenin bugünkü yaşı, 2 yıl ara ile doğmuş üç çocuğunun bugünkü yaşları toplamınının iki katına eşittir.

6 yıl sonra çocukların yaşları toplamı, annenin yaşına eşit olacağına göre, büyük çocuğun bugünkü yaşı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Bir babanın bugünkü yaşı, iki kızının yaşları farkının 8 katıdır.

8 yıl sonra babanın yaşı kızların yaş farkının 10 katı olacağına göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

1-C	2-D	3-D	4-A	5-C	6-E	7-C	8-A	9-B	10-E	11-D	12-A	13-D	14-B

1. Emrah'ın bugünkü yaşı, kardeşinin bugünkü yaşının 3 katından 2 fazladır. 5 yıl sonra Emrah'ın yaşı, kardeşinin yaşının 2 katı olacaktır.

Buna göre, Emrah bugün kaç yaşındadır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. Annesinin bugünkü yaşı, Serpil'in bugünkü yaşının 3 katına eşittir.

3 yıl önce Serpil'in yaşının annesinin yaşına oranı $\frac{2}{7}$ olduğuna göre, Serpil'in 3 yıl sonraki yaşı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

3. Bir babanın bugünkü yaşı, üç yıl arayla doğmuş iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamının 3 katına eşittir.

Babanın yaşı 33 olduğuna göre, büyük çocuk bugün kaç yaşındadır?

A) 14 B) 11 C) 10 D) 7 E) 4

4. Cenk ile Fırat'ın bugünkü yaşları toplamı 40 tır. Cenk Fırat'ın bugünkü yaşında iken Fırat'ın doğmasına 4 yıl vardı.

Buna göre, Fırat bugün kaç yaşındadır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

5. Bir annenin bugünkü yaşı, ikiz olmayan ve yaşları tamsayı olan iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamının 3 katından 4 eksiktir.

6 yıl sonra annenin yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 2 katına eşit olacağına göre, küçük çocuğun bugünkü yaşı en çok kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6. Atilla ile Burcu'nun bugünkü yaşları toplamı 3x tir.

Atilla, Burcu'nun bugünkü yaşına geldiğinde Burcu 30 yaşında olacağına göre, Atilla'nın bugünkü yaşı kaçtır?

A) $x-6$ B) $2x-30$ C) $2x-10$ D) $x+5$ E) $2x$

7. Emre'nin bugünkü yaşı iki basamaklı AB sayısıdır.

Emre, yaşının rakamları toplamının üç katı kadar yaşlandığında yaşı 30 olacağına göre, Emre'nin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

8. Dört kardeşin bugünkü yaşları toplamı 52 dir.

Buna göre, bu kardeşlerin beş yıl sonra yaş ortalaması kaç olur?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

9. **Yaşları toplamı 38 olan bir grubun 6 yıl sonraki yaşları toplamı 86 olacağına göre, bu grupta kaç kişi vardır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. Yaşları tam sayı ve birbirinden farklı olan 4 kardeşin bugünkü yaşları çarpımı 105 tir.

Buna göre, bu dört kardeşin 5 yıl sonraki yaş ortalaması kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11. a yıl ara ile doğmuş üç kardeşin bugünkü yaş ortalaması 12 dir.

Buna göre, 4 yıl sonra büyük ve küçük kardeşlerin yaşları toplamı kaç olur?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 34

12. **1978 ve 1980 doğumlu iki kişinin yaş ortalamasının 23 olduğu yıl aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2004 B) 2003 C) 2002 D) 2001 E) 2000

13. Seda ile Nur'un bugünkü yaş ortalaması 18 dir.

2 yıl sonra bu ikiliye Didem de katıldığında yaş ortalamaları 21 olduğuna göre, Didem'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

14. Hakan, Baykan'dan 3 yıl geç, Gökçe'den 4 yıl erken doğmuştur.

Buna göre, üçünün bugünkü yaşlarının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 37 B) 45 C) 53 D) 67 E) 69

15. Çağlar'ın bugünkü yaşı, Yiğit'in bugünkü yaşının 3 katıdır. Yiğit, Çağlar'ın yaşına geldiğinde yaşları toplamı 40 olacaktır.

Buna göre, Yiğit doğduğunda Çağlar kaç yaşındadır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

16. Rıza ile Serpil'in bugünkü yaşları toplamı 48 dir.

Serpil Rıza'nın bugünkü yaşına geldiğinde yaşları toplamı 60 olacağına göre, Serpil'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 19 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

1-D	2-A	3-D	4-A	5-B	6-C	7-D	8-C	9-E	10-B	11-D	12-C	13-D	14-C	15-B	16-B

1. İki arkadaşın bugünkü yaş ortalaması 9 dur.

3 yıl sonra aralarına başka bir arkadaşları katıldığında üçünün yaş ortalaması 15 olacağına göre, gruba sonradan katılan kişinin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

2. 2002 yılında 32 yaşında olan bir annenin yaşı oğlu doğduğunda 19 idi.

Buna göre, 2010 yılında anne ile oğlunun yaşları toplamı kaç olacaktır?

A) 55 B) 57 C) 60 D) 61 E) 65

3. Üç yıl önce Burcu'nun yaşı, Ebru'nun yaşının 2 katıdır.

5 yıl sonra ikisinin yaşları toplamı, Burcu'nun bugünkü yaşının 2 katı olacağına göre, Ebru'nun bugünkü yaşı kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 16 D) 20 E) 23

4. İki kardeşten büyük olanın bugünkü yaşı, küçük olanın bugünkü yaşından 4 fazla, annenin bugünkü yaşı da iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamının iki katından 5 eksiktir.

3 yıl sonra anne ve iki çocuğunun yaşları toplamı 64 olacağına göre, küçük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

5. Üç kardeşten ikisi ikiz, diğerinin bugünkü yaşı ise ikizlerin bugünkü yaşları toplamının 3 katından 2 eksiktir.

Üç kardeşin yaşları toplamı 4 yıl sonra 26 olacağına göre, ikizlerin 3 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

6. İki kardeşin bugünkü yaşları toplamı, yaşları farkının 3 katıdır.

Küçük kardeş büyük kardeşin yaşına geldiğinde yaşları toplamı 25 olacağına göre, iki kardeşin yaşları farkı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Bir baba ile iki kızının bugünkü yaşları toplamı 51 dir. Büyük kızın bugünkü yaşı, küçük kızın bugünkü yaşının 4 katına, babanın bugünkü yaşı ise kızlarının yaşları farkının 4 katına eşittir.

Buna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 34 B) 36 C) 38 D) 40 E) 41

8. Bir annenin bugünkü yaşı, çocuğunun bugünkü yaşının 3 katıdır. Babanın bugünkü yaşı ise çocuk ve annenin bugünkü yaşları toplamından 3 eksiktir.

Çocuk doğduğu zaman anne ile babanın yaşları toplamı 42 olduğuna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

9. Bir annenin bugünkü yaşı iki katına çıktığında, çocuğunun bugünkü yaşı dört katına çıkıyor.

Buna göre, annenin bugünkü yaşı çocuğunun bugünkü yaşının kaç katıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. 1999 yılında Rüştü'nün yaşı babasının yaşının yarısından 2 eksiktir.

Rüştü ile babasının doğum yılları toplamı 3937 olduğuna göre, 2015 yılında Rüştü'nün yaşı kaçtır?

A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

11. Dört yıl ara ile doğmuş iki çocuğun bugünkü yaşları toplamının üç katı babanın bugünkü yaşına, yaşları farkının 6 katı ise annenin bugünkü yaşına eşittir.

Anne ile babanın bugünkü yaşları toplamı 60 olduğuna göre, büyük çocuk bugün kaç yaşındadır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. Emre'nin bugünkü yaşı, Ebru'nun 5 yıl önceki ve 5 yıl sonraki yaşının toplamına eşittir.

4 yıl önce Emre ile Ebru'nun yaşları toplamı 16 olduğuna göre, Emre'nin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

13. Özden ile Eda'nın bugünkü yaşları toplamı, yaşları farkının 4 katına eşittir.

4 yıl sonra yaşları toplamı, yaşları farkının 5 katına eşit olacağına göre, Özden ile Eda'nın şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

14. Bahadır (3a+15) yaşındayken, Çiğdem 12 yaşındadır. Bahadır 12 yaşındayken, Çiğdem'in yaşı (a+1) dir.

Buna göre, Bahadır, Çiğdem'den kaç yaş büyüktür?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

15. Bir babanın bugünkü yaşının iki çocuğunun yaşları toplamına oranı $\frac{8}{5}$ tir.

Babanın bugünkü yaşı çocukların yaşları toplamından 15 fazla olduğuna göre, kaç yıl sonra bu oran $\frac{9}{7}$ olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. Hakan, Volkan'dan 6 yaş büyüktür.

2 yıl önce Volkan'ın yaşı Hakan'ın yaşının yarısı olduğuna göre, ikisinin bugünkü yaşları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{8}$

1-B	2-D	3-B	4-B	5-C	6-C	7-B	8-D	9-B	10-D	11-D	12-C	13-E	14-C	15-B	16-B

Yedigöller / Bolu

İşçi - Havuz Problemleri

17. Bölüm

1. Levent tek başına bir işin $\frac{1}{5}$ ini 4 saatte bitirmiştir.

Buna göre, Levent aynı çalışma hızı ile bu işin geri kalan kısmını kaç saatte bitirir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

2. Ahmet bir işi tek başına 10 saatte, Mehmet ise aynı işi tek başına 8 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre, ikisi birlikte bu işin $\frac{9}{10}$ unu kaç saatte bitirebilir?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

3. Ümit bir işi tek başına 15 saatte bitirebilmektedir.

Akın ile Gökhan birlikte aynı işi 10 saatte bitirebildiğine göre, üçü birlikte bu işi kaç saatte bitirir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

4. Tuncay bir tarlanın $\frac{3}{5}$ ini 9 saatte, kalanını da kardeşi 4 saatte sürmüştür.

Buna göre, ikisi birlikte aynı anda çalışmaya başlasalardı bu tarlayı kaç saatte sürerlerdi?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

5. Begüm tek başına bir işin $\frac{2}{3}$ ünü 4 saatte, Beyza ise işin geri kalanını 2 saatte bitirebiliyor.

Buna göre, bu işte Begüm 3 saat, Beyza 2 saat çalışırsa geriye işin kaçta kaçı kalır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

6. Emre bir işi tek başına x saatte, Onur aynı işi tek başına (x+3) saatte bitiriyor.

İkisi birlikte bu işi 2 saatte bitirdiğine göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Bir işi a saatte bitiren Nurcan'ın 6 saatte yaptığı iş, 7 saat çalıştığında geriye kalan işin 3 katıdır.

Buna göre, a kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

8. Bir işi Rıfkı tek başına 10 saatte bitirebilmektedir.

Bu işte Rıfkı 3 saat, Sıtkı 4 saat çalıştığında işin $\frac{4}{5}$'i bittiğine göre, bu işi Sıtkı tek başına kaç saatte bitirir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Bir işi Kerem tek başına 12 saatte, Aslı ise tek başına 24 saatte bitirebilmektedir.

Birlikte 6 saat çalıştıklarına göre, kalan işi Kerem tek başına kaç saat bitirir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Ferhat tek başına bir işin $\frac{1}{5}$ ini 3 saatte bitirebilmektedir.

Ferhat ile Şirin birlikte çalışarak bu işin $\frac{1}{3}$ ünü 2 saatte bitirebildiklerine göre, Şirin aynı işin yarısını tek başına kaç saatte bitirebilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. İki işçi bir işi 6 saatte bitirebilmektedir. İkisi birlikte 3 saat çalıştıktan sonra işçilerden biri ayrılıyor ve diğer işçi 6 saat daha çalışıp işi bitiriyor.

Buna göre, ayrılan işçi işin tamamını tek başına kaç saatte bitirir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

12. Bir işi bir işçi tek başına 10 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre, aynı işçi hızını $\frac{1}{4}$ oranında artırırsa aynı işi kaç saatte bitirir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

13. Ömer'in çalışma hızı Hamza'nın çalışma hızının 2 katına, İbrahim'in çalışma hızının yarısına eşittir. Ömer ile İbrahim bir işi birlikte 4 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre, bu işi Ömer ile Hamza birlikte kaç saatte bitirebilirler?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

14. Çalışma hızı sabit olan Bilge bir işi günde (x+1) saat çalıştığında 12 günde, günde 6 saat çalıştığında ise (3x−2) günde bitiriyor.

Buna göre, Bilge günde 12 saat çalışırsa aynı işi kaç günde bitirir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

1-A	2-C	3-C	4-D	5-E	6-B	7-B	8-C	9-A	10-D	11-C	12-D	13-B	14-A

1. a tane işçi bir işi birlikte b saatte bitirebiliyor.

Buna göre, bu işçilerin c katı hızla çalışabilen b tane işçi aynı işi birlikte kaç saatte bitirirler?

A) ac B) $\frac{a}{c}$ C) $\frac{c}{a}$ D) abc E) $\frac{ab^2}{c}$

2. Bir işi Uğur 60 dakikada, Merve 90 dakikada, Gökçe ise 120 dakikada bitirmektedir.

Uğur 11 dakika ve Merve 21 dakika çalıştığına göre, işin kalan kısmını Gökçe kaç dakikada bitirir?

A) 35 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

3. Kübra bir işi tek başına x saatte, Ayşen 2x saatte, Esra $\frac{2x}{3}$ saatte bitirebilmektedir.

Üçü birlikte bu işin $\frac{2}{3}$ ünü 4 saatte bitirebildiklerine göre, x kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

4. Burcu bir işin $\frac{1}{6}$ sını yaptıktan sonra 2 saat daha çalışarak işin $\frac{1}{3}$ ünü bitiriyor.

Buna göre, Burcu işin kalan kısmını kaç saatte bitirir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

5. Bir işi Sibel 12 saatte, Can 8 saatte bitirebilmektedir. Sibel işe başladıktan 7 saat sonra Can'da çalışmaya başlıyor ve ikisi birlikte işi bitiriyorlar.

Buna göre, iş toplam kaç saatte bitmiştir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. A musluğu dolu bir havuzu 12 saatte boşaltabilmekte, B musluğu boş havuzu 24 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, havuz doluyken iki musluk aynı anda açıldığında havuz kaç saatte boşalır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

7. Tamamı x ton su alan bir havuzun dibindeki bir musluk saatte y ton su akıtmaktadır.

Musluk açıldıktan z saat sonra havuzun yarısı boşaldığına göre, x, y ve z arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z=xy B) y=2xz C) 3x=2yz D) x=yz E) x=2yz

8. Boş bir havuzu A musluğu tek başına 4 saatte doldurabilmekte, B musluğu ise dolu havuzu tek başına 12 saatte boşaltabilmektedir.

Buna göre, havuzun $\frac{1}{3}$ ü dolu iken A ve B muslukları birlikte açılırsa havuz kaç saatte dolar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Eşit kapasiteli üç musluk birlikte bir havuzun $\frac{1}{3}$ ünü doldurduğunda musluklardan biri kapatılıyor.

Kalan kısım 6 saatte dolduğuna göre, musluklardan biri tek başına boş havuzu kaç saatte doldurur?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

10. Boş bir havuzu bir A musluğu tek başına 8 saatte, B musluğu ise 12 saatte doldurabilmektedir. Havuzun dibindeki C musluğu ise dolu havuzu x saatte boşaltıyor.

Üçü birlikte 4 saat açıldığında havuzun $\frac{2}{3}$ ü dolduğuna göre, x kaçtır?

A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

11. Eşit kapasiteli 4 musluk boş bir havuzu 12 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, muslukların her birinin kapasitesi %50 oranında artırılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

12. Bir işi eşit kapasitedeki iki işçi birlikte 12 saatte bitirebilmektedir.

İşçilerden biri çalışma hızını $\frac{1}{3}$ oranında azaltır, diğeri ise $\frac{1}{3}$ oranında artırırsa ikisi birlikte bu işi kaç saatte bitirir?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

13. Haluk bir işi tek başına 6 saatte, Fatih aynı işi tek başına 12 saatte yapmaktadır.

Buna göre, Fatih tek başına 3 saat çalıştıktan sonra Haluk ile birlikte 2 saat daha çalışırsa işin ne kadarı biter?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

14. **Bir makine %60 kapasiteyle günde 12 saat çalıştırıldığında 5 günde ürettiği miktardaki ürünü, %20 kapasiteyle ve günde 15 saat çalıştırılırsa kaç günde üretir?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

15. 65 m^3 su alabilen bir havuzu A musluğu 2 saatte, B musluğu 3 saatte, C musluğu ise 4 saatte boşaltabilmektedir.

Musluklar aynı anda açılıp havuz boşaldığında, A musluğundan kaç m^3 su akmıştır?

A) 20 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

16. Bir işi Duygu ile Büşra birlikte 6 saatte bitirebilmektedir. İkisi birlikte 3 saat çalıştıktan sonra Duygu hastalanıyor ve kalan işi Büşra tek başına 9 saatte bitirebiliyor.

Buna göre, Büşra bu işi tek başına kaç saatte bitirir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

1-B	2-E	3-C	4-A	5-B	6-E	7-E	8-C	9-D	10-A	11-C	12-C	13-E	14-C	15-E	16-D

1. Bir işi Suna tek başına 4 saatte, Semra tek başına 8 saatte ve Selim tek başına 16 saatte bitirebilmektedir. Üçü beraber 1 saat çalıştıktan sonra Suna işten ayrılıyor ve Semra ile Selim 1 saat çalıştıktan sonrada Semra işten ayrılıyor.

Buna göre, kalan işi Selim kaç saatte bitirir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. Bir işin beşte birini üç işçi birlikte $\frac{2}{7}$ saatte bitiriyor.

Bu işi birinci işçi tek başına 5, ikinci işçi tek başına 3 saatte bitirebildiğine göre, üçüncü işçi tek başına kaç saatte bitirir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Bir terzi günde 6 saat çalışarak 20 günde 100 gömlek dikebilmektedir.

Buna göre, terzinin çalışma hızı %20 oranında artarsa, günde 5 saat çalışarak 10 günde kaç gömlek dikebilir?

A) 50 B) 100 C) 120 D) 150 E) 200

4. Hande ile Hale bir işin $\frac{2}{3}$ ünü 1 saatte bitirebilmektedir.

Hande'nin 6 saatte yapabildiği işi Hale 2 saatte yapabildiğine göre, Hande bu işi tek başına kaç saatte bitirir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Gonca bir işi tek başına 9 saatte bitirebilmektedir. Gonca ile Serkan beraber 2 saat çalıştıktan sonra Gonca hastalanıyor ve Serkan 3 saat daha çalışarak işin yarısını bitiriyor.

Buna göre, Gonca ile Serkan birlikte bu işin tamamını kaç saatte bitirebilirler?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

6. Eşit kapasitedeki üç işçiden ikisi birlikte bir işi 15 saatte bitirebiliyor.

Buna göre, üç işçi beraber aynı işi kaç saatte bitirir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. Hami ile Sami bir işi birlikte 4 saatte bitirebilmektedir.

Hami bu işi tek başına 12 saatte bitirebildiğine göre, Hami'nin çalışma hızı Sami'nin çalışma hızının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. Eşit kapasiteli üç işçi bir işi 4 saatte bitirebilmektedir. Üç işçi işe başladıktan 1 saat sonra işçilerden biri işten ayrılıyor. Kalan iki işçi 1 saat daha çalıştıktan sonra işçilerden biri daha işten ayrılıyor ve kalan işi bir işçi tamamlıyor.

Buna göre, iş toplam kaç saatte bitmiştir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. Alev ve Deniz bir işi birlikte 12 saatte bitirebiliyorlar. Alev bu işi tek başına, Deniz'in tek başına bitirdiği süreden 10 saat erken bitirebiliyor.

Buna göre, Alev bu işi tek başına kaç saatte bitirir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

10. Boş bir havuzu A musluğu tek başına 4 saatte, B musluğu tek başına 12 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, havuz dolduğunda B musluğu havuzun kaçta kaçını doldurmuştur?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

11. Boş bir havuzun tamamını 12 saatte dolduran bir musluk, havuz boşken açılıyor ve 8 saat sonra kapatılıyor.

Havuzun dolması için 70 litre suya daha ihtiyaç olduğuna göre, boş havuz kaç litre su alır?

A) 180 B) 210 C) 270 D) 320 E) 370

12. Bir havuza bağlanan iki musluktan birinci musluk havuzun tamamını tek başına x saatte, ikinci musluk havuzun yarısını x saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, iki musluk aynı anda açıldığında boş havuz kaç saatte dolar?

A) $\frac{x}{3}$ B) $\frac{x}{2}$ C) $\frac{2x}{3}$ D) x E) $\frac{3x}{2}$

13. Özdeş 6 musluk boş bir havuzu birlikte 4 saatte dolduruyor.

Buna göre, aynı havuzu bu musluklardan 4 tanesi kaç saatte doldurur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

14. Özdeş 3 musluk birlikte boş bir havuzu 6 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, musluklar 1 er saat arayla açılırsa boş olan bu havuz toplam kaç saatte dolar?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. A musluğu bir havuzun 1 saatte $\frac{1}{24}$ ünü, B musluğu aynı havuzun 1 saatte $\frac{1}{8}$ ini dolduruyor.

Buna göre, A ve B muslukları birlikte açıldığında havuzun tamamı kaç saatte dolar?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

16. Bir işi bir ustanın bitirebildiği sürede iki çırak bitirebilmektedir.

2 usta, 5 çırak bir işi 18 saatte bitirebildiğine göre, 6 usta, 6 çırak aynı işi kaç saatte bitirir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

1-B	2-C	3-A	4-E	5-C	6-E	7-A	8-D	9-B	10-C	11-B	12-C	13-A	14-C	15-B	16-B

1. Boş bir havuzu 6 ve 12 saatte doldurabilen iki musluk ve dolu havuzu x saatte boşaltabilen bir musluğun bulunduğu havuzda bir miktar su varken üç musluk birlikte açıldığında havuzdaki su seviyesi değişmiyor.

Buna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Cemile'nin bir günlük üretim miktarı, Demet'in bir günlük üretim miktarının yarısı kadardır.

Buna göre, ikisinin birlikte çalışarak 6 saatte bitirebildiği işi, Demet tek başına kaç saatte bitirebilir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

3. Bir musluk her dakika, bir önceki dakikada akıttığı su miktarının yarısı kadar su akıtmaktadır.

Buna göre, bu musluğun 12. dakikada akıttığı su miktarı, 14. ve 15. dakikalarda akıttığı toplam su miktarının kaç katıdır?

A) 8 B) 4 C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

4. Onur bir işi Evren'in 3 katı, Özer'in 2 katı hızla yapmaktadır.

Üçü birlikte bir gün beraber çalıştıklarında işin $\frac{11}{12}$ si bittiğine göre, Özer bu işin tamamını tek başına kaç günde bitirir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

5. Gözde bir işi tek başına 6 saatte bitirebiliyor. Gözde çalışma hızını yarıya indirdiğinde ise Burcu ile aynı işi birlikte 8 saatte bitirebiliyor.

Buna göre, Burcu işin tamamını kaç saatte bitirir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

6. Bir işçi bir işi her gün bir önceki günün iki katı süre çalışarak 3 günde bitiriyor.

Buna göre, bu işçi bu işte, ilk gün çalıştığı süre kadar 3 gün çalışırsa bu işin ne kadarını bitirmiş olur?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

7. **Özdeş 7 musluğun 12 saatte doldurduğu bir havuzu, musluklardan üçü kapatıldığında diğer dört musluğun aynı sürede doldurması için, her bir musluğun kapasitesi hangi oranda artırılmalıdır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

8. İki musluktan birincisi boş bir havuzu tek başına 9 saatte, ikincisi tek başına 9 saatte doldurabiliyor.

Buna göre, birinci musluktan birim zamanda akan su miktarı %25 azaltılır, ikinci musluktan birim zamanda akan su miktarı %50 artırılırsa iki musluk birlikte boş havuzu kaç saatte doldurur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

9. Levent ile Cem bir işi birlikte 4 saatte bitirebiliyor. Levent 1 saat, Cem 3 saat çalışırsa işin yarısı bitiyor.

Buna göre, Levent bu işi tek başına kaç saatte bitirir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

10. Özdeş iki musluk boş bir havuzu 6 saatte doldurmaktadır. Aynı havuzun dibindeki özdeş üç musluk ise beraber dolu havuzu 8 saatte boşaltmaktadır.

Buna göre, havuz boş iken dolduran ve boşaltan musluklardan birer tanesi aynı anda açılırsa havuz kaç saatte dolar?

A) 30 B) 24 C) 20 D) 18 E) 12

11. İlknur ile Soner bir işi birlikte 9 saatte bitirebiliyor. İlknur tek başına çalışsa bu işi Soner'den daha çabuk bitirebiliyor.

Soner'in işi bitirme süresi bir tam sayı olduğuna göre, Soner bu işi en az kaç saatte bitirebilir?

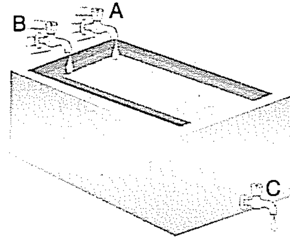
A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

12. Pınar bir işi x saatte, Elif aynı işi y saatte bitiriyor. Pınar 3 saat, Elif 2 saat çalıştığında işin $\frac{3}{4}$ ü bitiyor.

x<y olduğuna göre, y nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. A ve B muslukları boş havuzu tek başlarına sırasıyla 4 ve 6 saatte doldurmaktadır. C musluğu ise dolu havuzu tek başına x saatte boşaltmaktadır.



Muslukların üçü aynı anda açıldığında havuz 3 saatte dolduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

14. Boş bir su deposunu A musluğu 9 saatte, B musluğu 12 saatte dolduruyor, havuzun dibindeki C musluğu ise dolu havuzu 6 saatte boşaltıyor.

Buna göre, depo boşken musluklar aynı anda açıldıktan kaç saat sonra deponun $\frac{1}{9}$ u kadar su taşar?

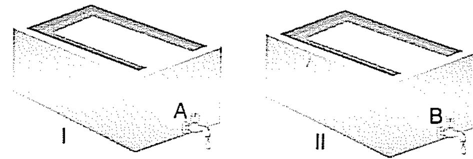
A) 48 B) 40 C) 36 D) 30 E) 24

15. Boyları eşit olan iki mumdan biri 8 saatte, diğeri 10 saatte yanarak bitmektedir.

Mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra boyları oranı $\frac{4}{3}$ olur?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16. Eşit hacimli iki depo, I. sini A musluğu 6 saatte, II. sini B musluğu 8 saatte boşaltıyor.



Buna göre, depolar dolu iken A ve B muslukları aynı anda açıldıktan kaç saat sonra depoların birinde kalan su miktarı, diğerinde kalan su miktarının $\frac{2}{3}$ ü olur?

A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

1-C	2-B	3-C	4-C	5-E	6-D	7-C	8-B	9-B	10-B	11-C	12-D	13-C	14-B	15-A	16-B

1. Bir işi 6, 12 ve 24 saatte bitirebilen üç işçi birlikte 2 saat çalıştıktan sonra, hızı en az olan işçi ayrılıyor. Diğer iki işçi 1 saat daha çalıştıktan sonra hızı fazla olan işçi ayrılıyor.

Buna göre, kalan işçi işin geri kalan kısmını kaç saatte bitirir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Bir usta bir işi tek başına 10 saatte, bir çırak ise aynı işi 20 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre, bu işi aynı kapasitedeki 3 usta ve 4 çırak kaç saatte bitirir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Bir işi Aykut, Zeki ve Furkan tek başına sırasıyla 10, 12 ve 15 saatte bitirebilmektedir. Üçü birlikte bu işe başladıktan 2 saat sonra Aykut işi bırakıyor. Zeki ile Furkan birlikte 2 saat çalıştıktan sonra da Zeki işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Furkan tek başına kaç saatte bitirir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Burak ile Volkan'ın çalışma kapasiteleri aynı olup bir işi birlikte 20 saatte, Rıza ise aynı işi 15 saatte bitirebilmektedir. Burak işe başladıktan 4 saat sonra Volkan, Volkan işe başladıktan 4 saat sonra da Rıza işe başlayarak üçü beraber işi bitiriyorlar.

Buna göre, iş Volkan'ın işe başlamasından kaç saat sonra bitmiştir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 14 E) 18

5. Eşit kapasitede 15 işçi günde 6 saat çalışarak 12 günde 270 gömlek dikiyor.

Buna göre, aynı kapasitedeki 20 işçi günde 8 saat çalışarak 10 günde kaç gömlek diker?

A) 250 B) 300 C) 350 D) 400 E) 450

6. Sait'in çalışma hızı Mahmut'un çalışma hızının 2 katı, Cihan'ın çalışma hızının yarısıdır. Üçü birlikte çalışmaya başladıktan 3 gün sonra Cihan işi bırakıyor.

Kalan işi Sait ile Mahmut birlikte 2 günde bitirdiğine göre, Mahmut bu işi tek başına kaç günde bitirir?

A) 20 B) 23 C) 24 D) 27 E) 30

7. Bir musluk boş bir havuzu tek başına x saatte dolduruyor. Havuzun $\frac{1}{3}$ ü dolduğunda aynı kapasitede bir musluk daha açılıyor.

Havuz toplam 10 saatte dolduğuna göre, x kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

8. Boş bir havuzu dolduran iki musluktan biri diğerinin 5 katı hızla su akıtmaktadır. İkisi birlikte 5 saat açık kaldığında havuzun $\frac{1}{5}$ i kadar su taşıyor.

Buna göre, ikisi birlikte boş havuzu kaç dakikada doldurur?

A) 250 B) 260 C) 270 D) 280 E) 290

9. Bir işi eşit kapasiteli 2x işçi y günde bitiriyor.

Buna göre, bu işçilerin x tanesi z gün çalıştıktan sonra, kalan işi geri kalan x işçi kaç günde bitirir? (z<y)

A) y−z B) 2y−z C) 3y−z D) y−2z E) 2z

10. Aynı işyerinde çalışan işçilerden birinci ile ikinci işçi birlikte bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 2 saatte, geriye kalan işi birinci ile üçüncü işçi birlikte 4 saatte bitiriyor.

Üçü birlikte bu işi 4 saatte bitirebildiğine göre, birinci işçi bu işi tek başına kaç saatte bitirir?

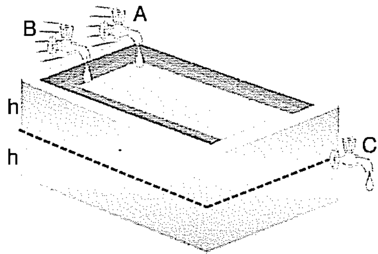
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

11. Eşit kapasiteli üç musluk birlikte boş bir havuzu doldurmaya başlıyor. Birinci saatin sonunda musluklardan birincisi, ikinci saatin sonunda musluklardan ikincisi kapatılıyor. Üçüncü musluk da kalan kısmı 5 saatte dolduruyor.

Buna göre, bu musluklardan biri boş havuzu kaç saatte doldurur?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. Aşağıdaki şekilde A musluğu boş havuzu tek başına 6 saatte, B musluğu ise 12 saatte doldurabilmektedir. C musluğu ise kendi seviyesine kadar olan kısmı 8 saatte boşaltabilmektedir.



Buna göre, bu üç musluk beraber açıldığında boş havuzu kaç saatte doldururlar?

A) 4 B) $\frac{14}{3}$ C) 5 D) $\frac{16}{3}$ E) 6

13. Özdeş 5 musluk boş bir havuzu 10 saatte dolduruyor. Havuz boşken bu muslukların 2 tanesi 5 saat açıldıktan sonra diğer musluklar da açılarak havuz dolduruluyor.

Buna göre, havuzun tamamı kaç saatte dolmuştur?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

14. Boş bir havuzu A musluğu tek başına 12 saatte, B musluğu tek başına 9 saatte dolduruyor. Havuzun dibindeki C musluğu dolu havuzu tek başına 18 saatte boşaltıyor. Önce A ve C muslukları birlikte açıldıktan 6 saat sonra B musluğu da açılarak havuz dolduruluyor.

Buna göre, havuzun tamamı toplam kaç saatte dolmuştur?

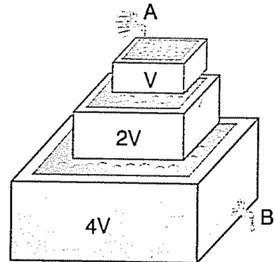
A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

15. Bir çırak 2 çift ayakkabıyı 15 günde, bir usta ise 3 çift ayakkabıyı 10 günde yapıyor.

Buna göre, bir usta ile bir çırak birlikte çalışarak 65 çift ayakkabıyı kaç günde yapar?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 200 E) 240

16. A musluğu V hacimli havuzu 2 saatte dolduruyor. B musluğu dolu olan 4V hacimli havuzu 12 saatte boşaltıyor. Üç havuz da boşken A ve B muslukları birlikte açılıyor.



Üstteki havuzlardan taşan su ile alttaki havuzlar dolduğuna göre, üçlü havuz sistemi kaç saatte dolar?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

1-B	2-B	3-B	4-D	5-D	6-D	7-C	8-A	9-B	10-D	11-C	12-B	13-B	14-C	15-B	16-D

Hız Problemleri

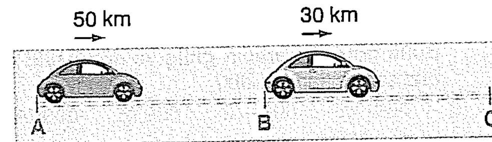
18. Bölüm

1. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırası ile 30 km ve 50 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyor.

A ve B şehirleri arası 640 km olduğuna göre, bu iki araç kaç saat sonra karşılaşır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. Aralarında 80 km mesafe bulunan A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 50 km ve 30 km olan iki araç aynı anda aynı yöne doğru harekete başlıyorlar.



Buna göre, iki araç kaç saat sonra yan yana gelirler?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Bir araç saatte 90 km hızla giderse bir yolu (t+1) saatte, aynı yolu saatte 70 km hızla giderse (t+3) saatte gidiyor.

Buna göre, t kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

4. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 60 km ve 40 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyorlar.

Hızı fazla olan araç karşılaştıktan 4 saat sonra B şehrine vardığına göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

A) 450 B) 500 C) 550 D) 600 E) 700

5. A ve B şehirleri arası 300 km dir.

Bu yolu iki hareketliden biri 3 saatte, diğeri 4 saatte gidebildiğine göre, hareketlilerin saatteki hızları toplamı kaç km dir?

A) 160 B) 165 C) 170 D) 175 E) 180

6. Bir araç 160 km lik yolun bir kısmını saatte 60 km hızla t saatte, diğer kısmını saatte V km hızla 2 saatte gitmiştir.

Araç yolu toplam 3 saatte gittiğine göre, V kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

7. Bir araç belli bir yolu saatte V km hızla 24 saatte gidebiliyor.

Bu araç bu yolun $\frac{3}{8}$ ini saatte $\frac{3V}{5}$ km hızla, geri kalanını saatte 5V km hızla giderse yolun tamamını kaç saatte tamamlar?

A) 30 B) 28 C) 26 D) 20 E) 18

8. Saatteki hızı 80 km olan bir kamyon gideceği yolun yarısına geldiğinde hızını %25 artırarak kalan yolu tamamlıyor.

Kamyon bu yolu toplam 18 saatte gittiğine göre, kamyon ilk hızını hiç değiştirmeden yola devam etseydi aynı yolu kaç saatte giderdi?

A) 8 B) 10 C) 16 D) 20 E) 24

9. Saatteki hızları 40 km ve 50 km olan iki araç aynı anda birbirine doğru hareket ettiğinde yarım saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, ilk durumda araçlar zıt yönde hareket ederse 1,5 saat sonra aralarındaki mesafe kaç km olur?

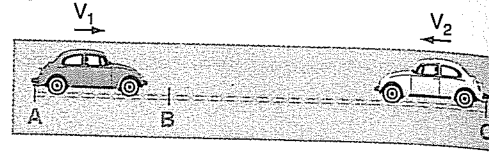
A) 150 B) 160 C) 170 D) 180 E) 190

10. A ve B şehirleri arasını 4 saatte giden bir araç, hızını saatte 20 km artırırsa aynı yolu 3 saatte gidiyor.

Buna göre, A ve B şehirleri arası kaç km dir?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 240 E) 300

11. A ve C şehirlerinden saatteki hızları V_1 km ve V_2 km olan iki araç aynı anda ve birbirlerine doğru harekete başladıklarında B şehrinde karşılaşıyorlar.



8|AB|=3|AC| olduğuna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

12. Bir araç bir yolu saatte 60 km hızla 4 saatte gidiyor.

Bu araç aynı yolu bir saat daha erken gitmek istediğine göre, saatteki hızını kaç km artırmalıdır?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 27 E) 30

13. Bir araç iki şehir arasını saatte 120 km hızla gidip, saatte 60 km hızla geri dönmektedir.

Buna göre, bu aracın gidiş ve dönüşteki ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

14. A şehrinden saatteki hızı 40 km olan bir araç harekete başlıyor. 4 saat sonra saatteki hızı 60 km olan başka bir araç A noktasından, ilk araçla aynı yönde harekete başlıyor.

Buna göre, arkadaki araç öndeki araca kaç saat sonra yetişir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

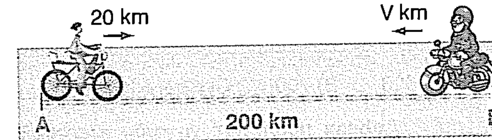
1-D	2-D	3-A	4-D	5-D	6-D	7-E	8-D	9-D	10-D	11-D	12-B	13-B	14-D

1. Saatteki hızları 50 km ve 40 km olan iki araç aynı anda zıt yönlere doğru birbirinden uzaklaşarak hareket ederse 4 saat sonra aralarındaki mesafe 480 km olmaktadır.

Buna göre, başlangıçta iki araç arasındaki mesafe kaç km dir?

A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 170

2. A ve B şehirleri arası 200 km dir. A şehrinden saatteki hızı 20 km olan bir bisikletli ile B şehrinden saatteki hızı V km olan bir motosikletli aynı anda birbirine doğru hareket ediyorlar.



Bisikletli 80 km yol gittiğinde motosikletli ile karşılaştığına göre, V kaçtır?

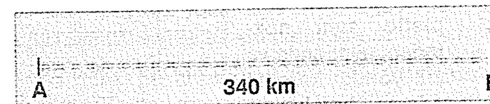
A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

3. Bir araç saatteki hızını 20 km artırarak 4 saatte gittiği yolu, hızını saatte 10 km azaltarak 5 saatte dönüyor.

Buna göre, bu aracın gidiş dönüşte aldığı toplam yol kaç km dir?

A) 800 B) 900 C) 1000 D) 1200 E) 1400

4. A ile B şehirleri arasındaki mesafe 340 km dir. A şehrinden B şehrine doğru hareket eden bir araç sabit hızla 3 saat gittikten sonra saatteki hızını 20 km artırarak kalan yolu 2 saatte tamamlayıp B şehrine varıyor.



Buna göre, aracın ilk hızı saatte kaç km dir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

5. A şehrinden saatteki hızları 40 km ve 60 km olan iki araç aynı anda B şehrine doğru hareket ediyor.

Hızı az olan araç, B şehrine diğerinden 6 saat geç vardığına göre, hızı fazla olan araç A şehrinden B şehrine kaç saatte gider?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

6. Bir tren A kentinden B kentine doğru saatte 75 km hızla giderse varması gereken süreden 15 dakika geç, saatte 100 km hızla giderse varması gereken süreden 12 dakika erken B kentine varıyor.

Buna göre, A ile B kentleri arası kaç km dir?

A) 120 B) 135 C) 140 D) 155 E) 170

7. 100 m lik bir koşuda birinci bitişe geldiğinde ikincinin 20 m önünde, ikinci de üçüncünün 20 m önünde oluyor.

Buna göre, ikinci olan üçüncünün kaç m önünde yarışı tamamlamıştır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 25

8. Saatteki hızı 40 km olan bir araç A kentinden B kentine doğru hareket ettikten 45 dakika sonra saatteki hızı V km olan başka bir araç A kentinden B kentine doğru hareket ediyor.

Saatteki hızı V km olan araç hareketinden 40 dakika sonra diğer araca yetişebildiğine göre, V kaçtır?

A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 100

9. A şehrinden 20 dakikada 30 km giden bir araç ile B şehrinden 30 dakikada 20 km giden bir araç aynı anda birbirine doğru hareket ederse 4 saat sonra karşılaşıyor.

Buna göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

A) 420 B) 460 C) 520 D) 650 E) 780

10. Bir araç 600 km uzunluğundaki yolun bir kısmını saatte 60 km hızla, kalan kısmını saatte 40 km hızla giderek 13 saatte tamamlıyor.

Buna göre, araç saatte 60 km hızla kaç saat gitmiştir?

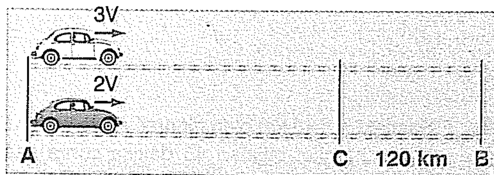
A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

11. Bir araç 750 km lik bir yolun $\frac{1}{5}$ ini gittikten sonra hızını 2 katına çıkararak yolun tamamını 9 saatte gidiyor.

Buna göre, aracın ilk hızı saatte kaç km dir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

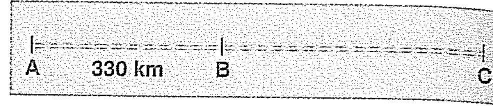
12. A şehrinden hızları saatte 3V km ve 2V km olan iki araç B şehrine doğru aynı anda harekete başlıyor. Hızı fazla olan araç B şehrine varıp hiç durmadan geriye döndüğünde diğer araçla C şehrinde karşılaşıyor.



|BC|=120 km olduğuna göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

A) 420 B) 480 C) 540 D) 600 E) 720

13. A ve B şehirlerinden hızları farkı saatte 30 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Eğer aynı anda aynı yöne doğru hareket ederlerse C şehrinde yan yana geliyorlar.



|AB|=330 km olduğuna göre, B ile C şehirleri arası kaç km dir?

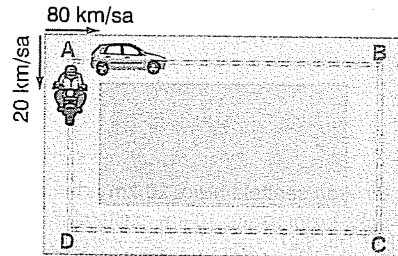
A) 220 B) 330 C) 360 D) 440 E) 480

14. A ve B şehirlerinden aynı anda saatteki hızları 40 km ve 60 km olan iki araç birbirine doğru harekete başlıyor.

Harekete başladıktan 8 saat sonra araçlar arasında 100 km mesafe bulunduğuna göre, A ile B şehirleri arası en az kaç km dir?

A) 600 B) 700 C) 800 D) 900 E) 1000

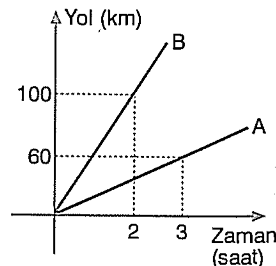
15. Saatteki hızları 20 km ve 80 km olan iki araç dikdörtgen şeklindeki bir yolun A noktasından şekildeki gibi aynı anda gösterilen yönlerde harekete başlıyorlar.



Bu iki araç ilk kez 2 saat sonra D noktasında karşılaştıklarına göre, D ile C noktaları arası kaç km dir?

A) 30 B) 40 C) 60 D) 80 E) 120

16. Yanda sabit hızla hareket eden A ve B araçlarının yol-zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre, bu iki araç, çevresi 70 km olan dairesel bir pistte aynı noktadan, aynı anda ve zıt yönde hareket ederse, hareketlerinden kaç saat sonra ilk kez karşılaşırlar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

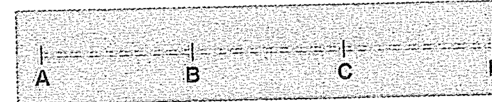
1-A	2-E	3-D	4-C	5-C	6-B	7-E	8-C	9-C	10-A	11-B	12-D	13-D	14-B	15-C	16-A

1. Bir araç gideceği yolun yarısını saatte 60 km hızla 8 saatte gidiyor.

Buna göre, aracın yolun kalan kısmını 5 saatte gidebilmesi için hızını saatte kaç km artırmalıdır?

A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

2. A kentinden saatte V km hızla hareket eden bir araç 12 saat sonra D kentine varıyor.



|AB|=|BC|=|CD|

olduğuna göre, A kentinden saatte 4V km hızla harekete başlayıp her kentte bir önceki hızını yarıya indirerek hareket eden başka bir araç D kentine kaç saatte varır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. Saatteki hızı 14 km olan bir kayık akıntının etkisiyle 5 saatte gittiği yolu 9 saatte geri dönüyor.

Buna göre, kayık gidiş ve dönüşte toplam kaç km yol gitmiştir?

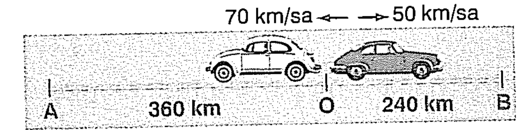
A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

4. Bir araç gideceği yolun üçte birini saatte V km hızla, kalan kısmını saatte 2V km hızla gidiyor.

Buna göre, bu aracın yol boyunca ortalama hızı aşağıdakilerden hangisidir?

A) V B) $\frac{3V}{2}$ C) $\frac{4V}{3}$ D) $\frac{5V}{4}$ E) $\frac{7V}{5}$

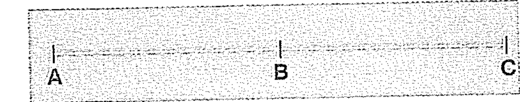
5. Hızları saatte 70 km ve 50 km olan iki araç O noktasından aynı anda ve zıt yönde hareket ediyorlar. Araçlar A ve B noktalarına vardıktan sonra beklemeden geri dönüyorlar.



|AO|=360 km ve |OB|=240 km olduğuna göre, araçlar ilk kez A noktasından kaç km uzaklıkta karşılaşırlar?

A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 350

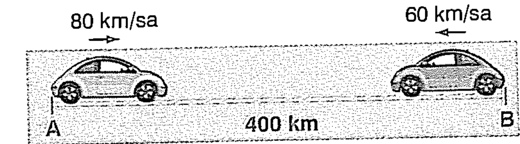
6. A şehrinden saatteki hızları 60 km ve 80 km olan iki araç aynı anda C şehrine doğru harekete başlıyor.



|AB|=|BC|=180 km olduğuna göre, iki aracın aynı anda C şehrinde olması için hızı az olan araç yolun yarısında hızını kaç katına çıkarmalıdır?

A) $\frac{9}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

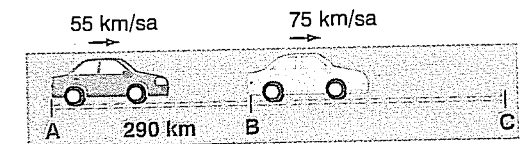
7. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 80 km ve 60 km olan iki araç aynı anda, birbirine doğru hareket ediyorlar.



A ile B kentleri arası 400 km olduğuna göre, kaç saat sonra bu iki araç arasındaki uzaklık ikinci kez 160 km olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 55 km ve 75 km olan iki araç aynı anda aynı yöne doğru harekete başlıyor. B şehrinden yola çıkan araç C şehrine vardığında hiç durmadan geriye dönüyor ve iki araç 8 saat sonra karşılaşıyor.



Buna göre, |AC| yolu kaç km dir?

A) 640 B) 650 C) 655 D) 660 E) 665

9. A şehrinden saatteki hızları V km ve 4V km olan iki araç aynı anda B şehrine doğru harekete başlıyor.

Hızı fazla olan araç B şehrine 1 saatte vardığına göre, hızı az olan olan araç B şehrine hızı fazla olan araçtan kaç saat sonra ulaşır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Dairesel bir pistin üzerindeki iki araç aynı anda aynı noktadan ve aynı yönde dakikada 3V ve 2V hızıyla hareket ediyor. Ve bu iki araç ilk kez 6 dakika sonra yan yana geliyor.

Buna göre, bu iki araç ilk kez yan yana gelene kadar hızı az olan araç kaç tur atmıştır?

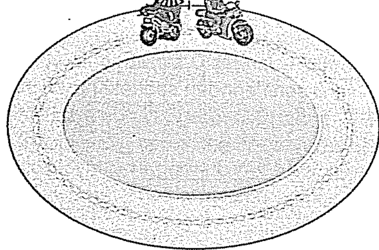
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 30 km ve 40 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru harekete başlıyor.

İki araç karşılaştıktan 6 saat sonra B şehrinde hareket eden araç A şehrine vardığına göre, iki araç hareket ettikten kaç saat sonra karşılaşmıştır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. Dairesel bir pist üzerindeki A noktasından hızları dakikada 180 m ve 200 m olan iki araç aynı anda ve zıt yönde hareket ediyorlar.



Araçlar karşılaştıktan sonra daha yavaş olan araç A noktasına 10 dakikada vardığına göre, pistin çevresi kaç km dir?

A) 3,4 B) 3,42 C) 3,5 D) 4,4 E) 4,42

13. **Saatteki hızı 30 km olan bir tren 1800 metre uzunluğundaki bir tüneli 4 dakikada geçtiğine göre, trenin boyu kaç metredir?**

A) 360 B) 300 C) 240 D) 200 E) 180

14. Hızları saatte V km ve (V+6) km olan iki araç aynı anda aynı noktadan zıt yönde harekete başlıyor.

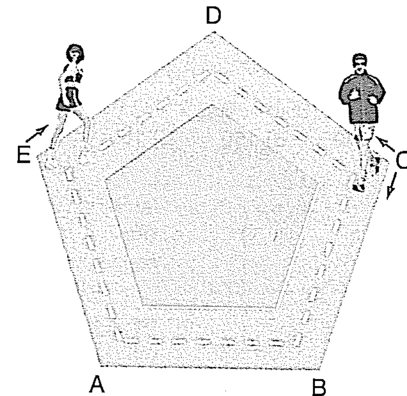
2 saat sonra aralarındaki uzaklık 180 km olduğuna göre, V kaçtır?

A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

15. **Hızı saatte 50 km olan bir aracın varacağı yere, gideceği zamanın yarısı kadar sürede gidebilmesi için hızını saatte kaç km arttırması gerekir?**

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

16. ABCDE düzgün beşgeninin E ve C köşelerinde bulunan iki koşucu birbirine doğru hareket ettiklerinde 3 dakika sonra karşılaşıyorlar, eğer şekildeki gibi aynı yönde hareket ederlerse 8 dakika sonra C den hareket eden koşucu E den hareket eden koşuyucu ilk kez yakalıyor.

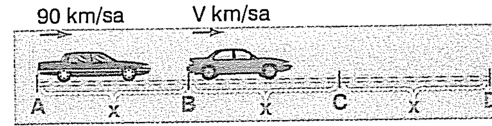


Buna göre, koşucuların hızları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{6}{25}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{8}{25}$ E) $\frac{2}{5}$

1-B	2-B	3-E	4-B	5-D	6-B	7-D	8-E	9-C	10-C	11-E	12-B	13-D	14-C	15-E	16-C

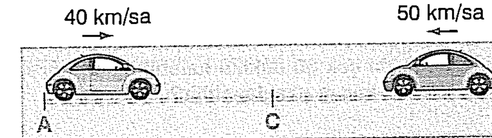
1. A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 90 km ve V km olan iki araç aynı anda, aynı yöne doğru harekete başlıyor. A şehrinden hareket eden araç D şehrine vardığında B şehrinden hareket eden araç da C şehrine varıyor. |AB|=|BC|=|CD|=x km dir.



Buna göre, V kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45

2. A ve B şehirlerinden aynı anda birbirine doğru hareket eden araçlar 6 saat sonra C şehrinde karşılaşıyor ve yollarına devam ediyorlar.



Buna göre, araçlar karşılaştıktan sonra arasındaki mesafe 180 km olduğunda B şehrinden hareket eden aracın A şehrine olan uzaklığı kaç km dir?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 180 E) 200

3. Dairesel bir pist üzerindeki A noktasından saatteki hızları 60 km ve 40 km olan iki araç aynı anda, aynı yöne doğru hareket ederse 5 saat sonra yan yana geliyor.

Buna göre, dairesel pistin çevresi kaç km dir?

A) 40 B) 50 C) 80 D) 100 E) 120

4. **Bir araç saatte V km hızla t saatte gittiği yolu 1 saat daha erken gidebilmek için saatteki hızını kaç km artırmalıdır?**

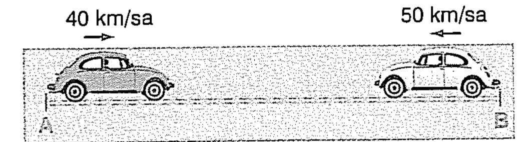
A) $\frac{V}{t-1}$ B) $\frac{V}{t+1}$ C) $\frac{Vt}{t-1}$ D) $\frac{V-1}{t}$ E) $\frac{V+1}{t}$

5. Saatteki hızları 40 km ve 50 km olan iki araç aynı anda, A şehrinden B şehrine doğru harekete başlıyorlar. Hızı fazla olan araç B şehrine geldiğinde hiç durmadan geriye dönerek, hızı az olan araçla başlangıçtan 10 saat sonra A ile B şehirleri arasında karşılaşıyor.

Buna göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

A) 400 B) 425 C) 450 D) 500 E) 600

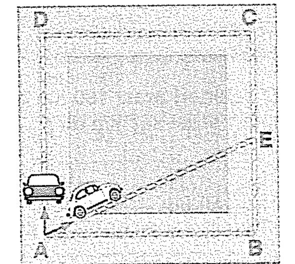
6. A şehrinden saatteki hızı 40 km olan araç B şehrine doğru yola çıktıktan 2 saat sonra B şehrinden saatteki hızı 50 km olan başka bir araç da A şehrine doğru harekete başlıyor. İki araç karşılaştıktan sonra A şehrindeki araç B şehrine, B deki araç A şehrine aynı anda varıyor.



Buna göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

A) 300 B) 320 C) 380 D) 400 E) 440

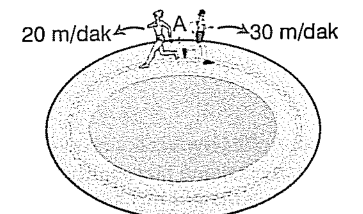
7. Şekildeki ABCD karesi üzerindeki A noktasından aynı anda yola çıkan iki araçtan biri ADC, diğeri AEC yolunu kullanarak aynı anda C noktasına varıyor.



12|BE|=5|BC| olduğuna göre, bu iki aracın hızlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{31}{13}$ E) $\frac{8}{3}$

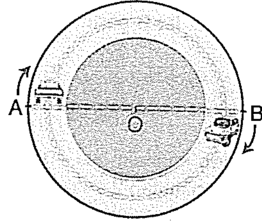
8. Çevresi 400 m olan dairesel bir pist üzerindeki A noktasından hızları dakikada 20 m ve 30 m olan iki koşucu aynı anda ve zıt yönde koşmaya başlıyorlar.



Buna göre, koşucular hareket ettikten kaç dakika sonra ikinci defa karşılaşırlar?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 32 E) 36

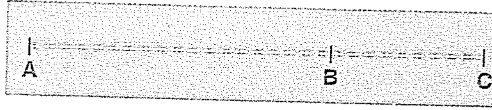
9. Hızları dakikada 15 m ve 25 m olan iki araç, çevresi 240 m olan dairesel bir pist üzerindeki A ve B noktalarından şekildeki gibi aynı anda ve aynı yönde hareket ediyor.



AB çap olduğuna göre, hızı fazla olan araç hızı az olan araca hareketinden kaç dakika sonra yetişir?

A) 30 B) 24 C) 18 D) 16 E) 12

10. Hızları oranı $\frac{2}{3}$ olan iki araç A şehrinden aynı anda C şehrine doğru hareket ediyor. Hızlı olan araç C şehrine varıp hiç durmadan geri dönüyor ve diğer araçla B şehrinde karşılaşıyor.



A ile C şehirleri arası 180 km olduğuna göre, B ile C şehirleri arası kaç km dir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 52 E) 60

11. Bir araç saatte 60 km hızla 6 saat gittikten sonra, hızını saatte 20 km artırarak 4 saat daha gidiyor.

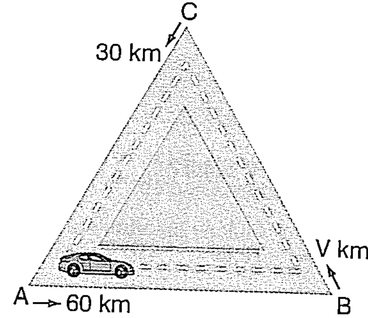
Buna göre, aracın yol boyunca ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 65 B) 68 C) 70 D) 72 E) 75

12. **3 saatte gittiği yolu, 4 saatte dönen bir aracın yol boyunca ortalama hızı saatte 30 km olduğuna göre, bu aracın gidişteki hızı saatte kaç km dir?**

A) 48 B) 45 C) 40 D) 35 E) 33

13. Eşkenar üçgen şeklindeki bir yolun A noktasından bir araç saatte 60 km hızla B noktasına doğru, B noktasından saatte V km hızla C noktasına doğru, C noktasından saatte 30 km hızla A noktasına doğru hareket ederek bir tur atıyor.



Aracın bu turdaki ortalama hızı saatte 40 km olduğuna göre, V kaçtır?

A) 36 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

14. **160 metrelik bir mesafeyi dalgalara karşı 8 dakikada, dalga yönünde 2 dakikada yüzebilen bir yüzücü suda en çok 30 dakika kalabildiğine göre, kıyıdan en çok kaç m uzaklaşabilir?**

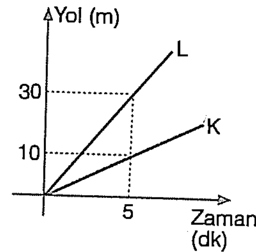
A) 480 B) 500 C) 520 D) 540 E) 550

15. Hızı saatte 60 km olan bir tren uzunlukları 500 m, 600 m ve 200 m olan ve aralarında 100 er metre mesafe bulunan üç tüneli 108 saniyede geçmektedir.

Buna göre, trenin boyu kaç metredir?

A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

16. Aşağıdaki grafikte, K ve L yayalarının yol-zaman grafiği veriliyor.

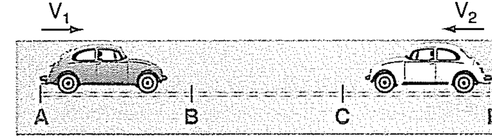


Buna göre, bu iki yaya, aralarındaki uzaklık 120 m olan A ve B noktalarından, aynı anda ve aynı yönde hareket ederse, hızı fazla olan yaya hızı az olan yayayı kaç dakika sonra yakalar?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1-D	2-C	3-D	4-A	5-C	6-D	7-B	8-B	9-E	10-B	11-B	12-D	13-B	14-A	15-C	16-C

1. A ve D kentlerinden saatteki hızları sırasıyla V_1 km ve V_2 km olan iki araç aynı anda birbirine doğru hareket ettiğinde B kentinde karşılaşıyorlar. Eğer A daki araç saatteki hızını 60 km artırırsa C kentinde karşılaşıyorlar.



|AB| = |BC| = |CD| olduğuna göre, V_2 kaçtır?

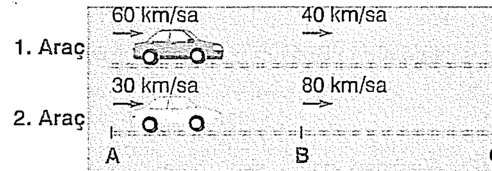
A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

2. Bir araç A şehrinden B şehrine 5 saatte gidip, B şehrinden A şehrine 3 saatte dönüyor.

Aracın gidiş dönüşteki hızlarının toplamı saatte 240 km olduğuna göre, A ile B arası kaç km dir?

A) 450 B) 400 C) 360 D) 300 E) 270

3. A kentinden C kentine doğru aynı anda hareket eden iki araçtan birincisi A ile B arasını saatte 60 km hızla, B ile C arasını saatte 40 km hızla almıştır. 2. araç A ile B arasını saatte 30 km hızla, B ile C arasını saatte 80 km hızla almıştır.



|AC| = 150 km ve 2. araç 1. araçtan 1 saat önce C kentine vardığına göre, BC yolu AB yolundan kaç km fazladır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. Birinin hızı diğerinin hızının 4 katı olan iki araç aynı anda ve aynı yöne doğru A şehrinden C şehrine doğru hareket ediyor. Hızı az olan, A ile C arasında ve A şehrinden 120 km ileride bulunan B şehrine vardığında, hızı fazla olan araç C şehrine varıyor.

Buna göre, |AC| kaç km dir?

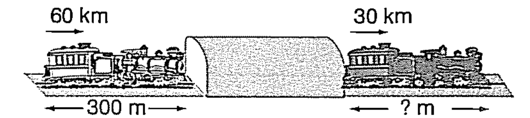
A) 440 B) 460 C) 480 D) 500 E) 520

5. Hızları saatte V km ve 3V km olan iki araç A şehrinden B şehrine doğru hareket ediyor. Hızı fazla olan araç diğerinden 1 saat sonra yola çıkıp 5 saat önce varıyor.

Buna göre, hızı fazla olan araç A ile B şehirleri arasını kaç saatte gitmiştir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

6. Boyu 300 metre olan bir trenin hızı saatte 60 km dir. Bu tren hızı saatte 30 km olan başka bir treni yakaladıktan sonra 1 dakikada tamamen geçebiliyor.



Buna göre, yavaş giden trenin boyu kaç metredir?

A) 75 B) 120 C) 180 D) 200 E) 240

7. Bir yol boyunca sırasıyla A, B, C, D şehirleri bulunmaktadır. Herhangi iki şehir arasındaki uzaklık km olarak tabloda verilmiştir.

	A	B	C	D
A			110	
B				140
C		60		
D				

Buna göre, A ile D şehirleri arasındaki uzaklık kaç km dir?

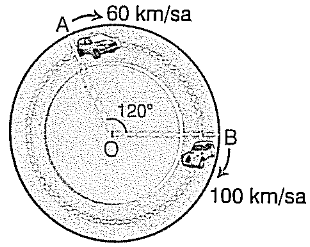
A) 180 B) 190 C) 200 D) 210 E) 220

8. Bir araç saatte V km hızla x km lik yolu t saatte gitmektedir.

Buna göre, araç hızını yarıya düşürür, zamanı iki katına çıkartırsa aynı yolun kaç katını gider?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Aşağıdaki şekilde verilen ve çevresi 360 km olan dairesel pist üzerindeki A noktasından saatteki hızı 60 km, B noktasından ise saatteki hızı 100 km olan iki araç aynı anda aynı yönde hareket ediyor.

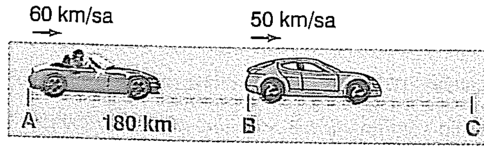


m(AÔB) = 120°

olduğuna göre, araçlar kaç saat sonra ilk kez yan yana gelir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

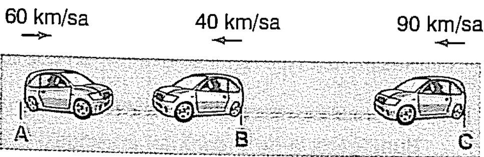
10. Uzaklıkları 180 km olan A ve B şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 60 km ve 50 km olan iki araç aynı anda C şehrine doğru harekete başlıyor.



Buna göre, A şehrindeki araç B şehrine geldiğinde hızını saatte 80 km ye çıkartırsa diğer araca toplam kaç saatte yetişir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

11. A, B ve C şehirlerinden saatteki hızları sırasıyla 60 km, 40 km ve 90 km olan üç araç aynı anda şekilde gösterilen yönlerde harekete başlıyorlar.



A ve B şehirlerinden hareket eden araçlar hareketlerinden 3 saat sonra, A ve C şehirlerinden hareket eden araçlar ise hareketlerinden 7 saat sonra karşılaştıklarına göre, |BC| kaç km dir?

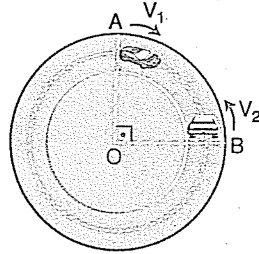
A) 480 B) 540 C) 600 D) 720 E) 750

12. Çevresi 3 km olan dairesel bir pist etrafında iki bisikletli aynı noktadan aynı anda aynı yönde giderse 10 dakika sonra yan yana geliyor. Eğer zıt yönde hareket ederlerse 5 dakika sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, hızlı giden bisikletli dakikada kaç metre yol gider?

A) 300 B) 350 C) 400 D) 450 E) 500

13. Aşağıdaki O merkezli dairesel pistin A ve B noktalarından saatteki hızları sırasıyla V_1 km ve V_2 km olan iki araç şekildeki yönlerde aynı anda harekete başlıyorlar. |AO| ⊥ |OB| dir.



Bu iki aracın 2. karşılaşmaları 15 dk sonra olduğuna göre, 4. karşılaşmaları kaç dakika sonra olur?

A) 30 B) 36 C) 39 D) 42 E) 45

14. A noktasından saatte 2V km ve 6V km hızla iki araç aynı anda ve aynı yönde harekete başlıyor.

Hızlı olan araç B noktasına diğerinden 4 saat önce vardığına göre, hızı 2V olan araç B noktasına kaç saatte varır?

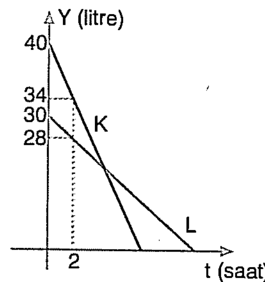
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. Bir araç A şehrinden B şehrine saatte 80 km hızla giderse 6 saatten daha kısa bir sürede, saatte 90 km hızla giderse 5 saatten daha uzun bir sürede ulaşıyor.

Buna göre, AB arası kaç km olabilir?

A) 420 B) 440 C) 450 D) 460 E) 480

16. Aşağıdaki grafik, sabit hızla hareket eden K ve L araçlarının yolda geçen zamana göre depolarında kalan benzin miktarını göstermektedir.



Buna göre, hareketlerinden kaç saat sonra, bu araçların depolarında kalan benzin miktarları eşit olur?

A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

1-B	2-A	3-D	4-C	5-B	6-D	7-B	8-A	9-E	10-C	11-E	12-D	13-C	14-B	15-D	16-C

Yüzde, Kâr - Zarar, Karışım, Faiz Problemleri

19. Bölüm

Yedigöller / Bolu

1. **%30 unun $\frac{2}{5}$ i 9 olan sayı kaçtır?**

A) 50 B) 60 C) 75 D) 90 E) 120

2. Bir sayının % 80 i, aynı sayının %20 fazlasından 8 eksiktir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

3. **Bir karenin her bir kenarı %20 artırılırsa alanı yüzde kaç artar?**

A) 34 B) 36 C) 38 D) 40 E) 44

4. A sayısının % 20 eksiği, B sayısının % 60 fazlasına eşittir.

Buna göre, B sayısı, A sayısının yüzde kaçına eşittir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

5. **(a+b) sayısının %10 u, (a−b) sayısının %20 sine eşit olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

6. %30 u erkek öğrenci olan bir sınıfa 24 erkek öğrenci geldiğinde erkek öğrenciler sınıfın %50 sini oluşturmaktadır.

Buna göre, sınıftaki kız öğrenci sayısı kaçtır?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

7. **% 30 u 120 olan sayının % 30 eksiği kaçtır?**

A) 250 B) 260 C) 270 D) 280 E) 290

8. Selin'in parasının %20 si, Pelin'in parasının %30 una eşittir.

Buna göre, Selin parasının %40 ını harcadığında Selin'in parası Pelin'in parasının yüzde kaçı olur?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

9. Bir otobüsteki 44 yolcunun 28 tanesi erkektir.

Buna göre, erkek yolculardan kaç tanesi inerse, bayan yolcuların sayısı otobüste kalan yolcuların %40 ı olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. **80 soruluk bir sınavda ilk 30 soruda başarısı %80 olan bir öğrenci kalan sorulardan kaç tanesini doğru cevapladığında sınavdaki başarısı %70 olur?**

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

11. Bir memurun kirası, maaşının %30 u dur.

Memurun maaşına %50 zam yapıldığında kirası değişmediğine göre, son durumda memurun kirası maaşının yüzde kaçıdır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 27

12. Timuçin parasının %25 ini Sertan'a verirse paraları eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Sertan'ın parası Timuçin'in parasının yüzde kaçıdır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 65 E) 70

13. Bir yay çekilip uzatıldığında boyu %260 artmaktadır.

Buna göre, uzatılmış haldeki boyu 54 cm olan yayın uzatılmadan önceki boyu kaç cm dir?

A) 15 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

14. Bir memur maaşının %20 sini ev kirasına, %15 ini fatura giderlerine, $\frac{1}{20}$ sini de yol giderlerine ayırmaktadır.



Geriye memurun 540 TL si kaldığına göre, memurun maaşı kaç TL dir?

A) 900 B) 960 C) 1000 D) 1080 E) 1200

1-C	2-C	3-E	4-B	5-E	6-C	7-D	8-E	9-D	10-B	11-C	12-B	13-A	14-A

1. **% 40 nın % 25 i 6 olan sayı kaçtır?**

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

2. **% 45 i 0,0027 olan sayı kaçtır?**

A) 0,6 B) 0,06 C) 0,006 D) 0,0006 E) 6

3. Aşağıdaki tabloda bir karışımdaki A, B ve C maddelerinin ağırlıklarıyla bu maddelerin yüzde oranları gösterilmiştir.

	Ağırlığı (gr)	Yüzde oranı (%)
A	80	20
B	120	
C	a	b

Buna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 160 B) 180 C) 190 D) 200 E) 250

4. A sayısı B sayısının %60 ına, B sayısı C sayısının %20 sine eşittir.

Buna göre, A sayısı C sayısının yüzde kaçıdır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 20 E) 32

5. Bir okuldaki öğrencilerin %40 ı erkektir.

Okuldaki kız öğrenci sayısı 120 den fazla olduğuna göre, okuldaki öğrenci sayısı en az kaçtır?

A) 200 B) 201 C) 205 D) 240 E) 300

6. Bir havuzun %25 i su doludur. Havuza içindeki suyun %20 si kadar su ilave edilirse havuzun dolması için 14 ton suya ihtiyaç kalıyor.

Buna göre, havuzun tamamı kaç ton su alır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

7. Selami hızını % 20 azaltır, Veysel de hızını % 20 artırırsa, birim zamanda gittikleri yollar birbirine eşit olacaktır.

Buna göre, Selami'nin hızı Veysel'in hızından yüzde kaç daha fazladır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

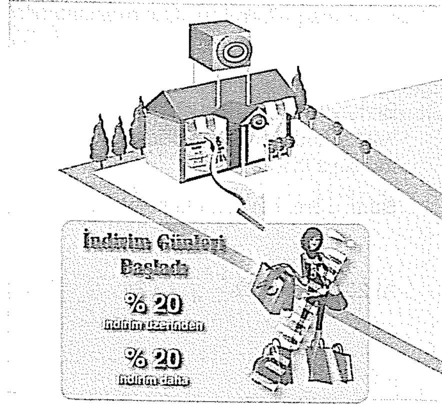
8. **Maliyet fiyatı üzerinden %35 kârla 459 Kr a satılan bir malın maliyet fiyatı kaç TL dir?**

A) 3 B) 3,2 C) 3,4 D) 3,6 E) 3,8

9. **%30 indirimle 350 Kr a satılan bir malın indirimden önceki fiyatı kaç TL dir?**

A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

10. Bir mala etiket fiyatı üzerinden art arda %20 lik iki indirim yapılıyor.



Buna göre, etiket fiyatı üzerinden yapılan toplam indirim yüzde kaçtır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 45

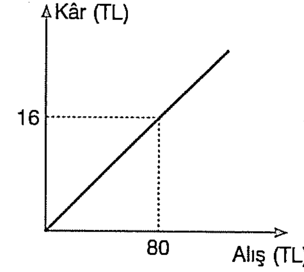
11. **Maliyet fiyatı üzerinden %40 kârla 14 TL ye satılan bir maldan elde edilen kâr kaç TL dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. **Maliyet fiyatı üzerinden %20 kârla 1500 TL ye satılan bir mal %20 zararla kaç TL ye satılır?**

A) 800 B) 900 C) 1000 D) 1100 E) 1200

13. Aşağıdaki şekilde bir malın alış fiyatı ile kâr miktarı arasındaki değişimin grafiği verilmiştir.



Buna göre, bu maldan elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

14. Maliyeti a TL olan bir mal, b TL ye satılmaktadır.

Buna göre, bu malın satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) $\frac{100b}{a}$ B) $\frac{b}{100.a}$ C) $\frac{b-a}{100.a}$

D) $100.b-100.a$ E) $\frac{100.b}{a}-100$

15. Bir dikdörtgenin kısa kenarlarının uzunluğu %20 azaltılıp, uzun kenarlarının uzunluğu %10 artırılıyor.

Buna göre, dikdörtgenin alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisidir?

A) %12 azalır. B) %12 artar. C) %14 azalır.

D) %15 azalır. E) %14 artar.

16. Bir mağaza etiket fiyatlarına %20 indirim yaptığında satışlarda %20 artış oluyor.

Mağazanın indirimden önceki satışlarına göre bir günlük ele geçen para yüzde kaç azalmıştır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D	2-C	3-E	4-C	5-C	6-A	7-E	8-C	9-C	10-A	11-C	12-C	13-C	14-E	15-A	16-D

1. Etiket fiyatının %60 eksiğine mal edilen bir mal, etiket fiyatının %40 eksiğine satılıyor.

Buna göre, satıcının maliyet fiyatı üzerinden kârı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

2. Herkes eşit miktar para vermek koşuluyla, bir grup öğrenci kendi aralarında para toplayacaktır. Aralarına 4 öğrenci daha katıldığında kişi başına düşen miktar %20 azalıyor.

Buna göre, son durumda grupta kaç öğrenci vardır?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

3. Maliyet fiyatı üzerinde %40 kârla satılan bir mala satış fiyatı üzerinden %20 zam yapılarak 840 Kr a satılıyor.

Buna göre, bu malın zam yapılmadan önceki satış fiyatı kaç TL dir?

A) 5 B) 6,5 C) 7 D) 7,2 E) 7,5

4. 4 tanesi A TL ye alınan yumurtaların 5 tanesi 2A TL ye satılmıştır.

Buna göre, bu satıştan yüzde kaç kâr edilmiştir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 75 E) 80

5. Bir mal a TL den satılırsa %20 kâr, b TL den satılırsa %20 zarar ediliyor.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

6.

Fiyat \ Cinsi	Pantolon	Gömlek	Kazak	Çorap	Mendil
Alış Fiyatı (TL)	120	72	90	8	19
Satış Fiyatı (TL)	138	82	117	11	22

Yukarıdaki tabloya göre, hangi malın satışından elde edilen kâr oranı en fazladır?

A) Pantolon B) Gömlek C) Kazak

D) Çorap E) Mendil

7. **%8 KDV oranı ile 1944 TL ye satılan bir ürün için ödenen KDV kaç TL dir?**

A) 100 B) 114 C) 125

D) 136 E) 144

8. a TL ye alınan bir ürün alış fiyatı üzerinden %20 indirimle b TL ye, satış fiyatı b TL olan bir başka ürün ise %25 zamla c TL ye satılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a<b<c B) b<a<c C) c<a<b

D) a=c<b E) b<a=c

9. Bir satıcı 10 litre zeytinyağını 45 TL ye almıştır. Bu satıcı, zeytinyağının tamamını 0,5 litrelik şişelere doldurarak, şişesini 4 TL den satmıştır.

Bu satıcı her bir şişe için 25 Kr ödediğine göre, satıcının kârı yüzde kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

10. Bir satıcı maliyet fiyatı üzerinden %50 kârla sattığı gömleğe satış fiyatı üzerinden %30 indirim yapıyor.

Buna göre, son durumda satıcının maliyet fiyatı üzerinden kârı yüzde kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

11. Bir satıcı elindeki malın %30 unu %20 zararla, kalanı %30 kârla satıyor.

Tüm satış sonunda satıcının kârı 30 TL olduğuna göre, malın maliyet fiyatı kaç TL dir?

A) 190 B) 200 C) 210 D) 220 E) 230

12. Bir tüccar elindeki malların % 30 unu % 60 kârla, geri kalanını ise % 80 kârla satıyor.

Buna göre, bu tüccarın kârı yüzde kaçtır?

A) 70 B) 72 C) 74 D) 76 E) 78

13. Bir mal maliyet fiyatı üzerinden %20 kârla 60 TL ye, bir başka mal da maliyet fiyatı üzerinden %10 zararla 135 TL ye satılıyor.

Buna göre, bu iki maldan birer tane satıldığında elde edilen kâr veya zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 TL zarar. B) 5 TL zarar.
C) Ne kâr, ne zarar. D) 5 TL kâr.
E) 10 TL kâr.

14. Bir satıcı 5 tanesini 6x TL ye aldığı kalemlerin, 3 tanesini 9y TL ye satarsa %40 zarar ediyor.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{25}{6}$ B) 5 C) $\frac{25}{4}$ D) $\frac{25}{3}$ E) $\frac{25}{2}$

15. Bir grup arkadaşın %45 i tiyatro, %75 i maç bileti almıştır.

Buna göre, bu grubun en az yüzde kaçı hem tiyatro, hem de maç bileti almıştır?

A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

16. Maliyet fiyatı (2A+40) TL olan bir mal %20 kârla (3A−30) TL ye satılıyor.

Buna göre, malın maliyet fiyatı kaç TL dir?

A) 250 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

1-E	2-D	3-C	4-C	5-B	6-D	7-E	8-E	9-C	10-A	11-B	12-C	13-B	14-A	15-D	16-D

1. Bir sınıftaki öğrencilerin %70 i kız öğrencidir.

Erkek öğrencilerin %20 si gözlüklü olduğuna göre, sınıftaki öğrencilerin % kaçı gözlüklü erkek öğrencidir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Her yıl bir önceki yıla göre A dersanesinin öğrenci sayısı %25 azalırken, B dersanesinin öğrenci sayısı %25 artmaktadır.

2 yıl sonra dersanelerin öğrenci sayıları eşitlendiğine göre, ilk durumda dersanelerin öğrenci sayılarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{25}{9}$ E) 3

3. Bir satıcı elindeki malların yarısını % 10 zararla satmıştır.

Buna göre, satıcının tüm satıştan %20 kâr edebilmesi için kalan malları yüzde kaç kârla satmalıdır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

4. Bir satıcının pazara getirdiği yumurtaların %15 i kırılmıştır. Eğer 6 yumurta daha kırılırsa tüm yumurtaların %20 si kırılmış oluyor.

Buna göre, satıcı pazara kaç yumurta getirmiştir?

A) 84 B) 96 C) 100 D) 120 E) 144

5. Bir tüccar parasının %60 ını bir işe yatırıyor ve %20 zarar ediyor. Daha sonra elinde kalan tüm parasını başka bir işe yatırdığında %25 kâr ediyor.

Buna göre, bu tüccarın kârı yüzde kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

6. Bir satıcı bir malı maliyet fiyatı üzerinden %40 kârla 280 TL ye, başka bir malı da maliyet fiyatı üzerinden %10 zararla 270 TL ye satmıştır.

Buna göre, satıcı bu iki malın satışından maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaç kâr etmiştir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. Etiket fiyatı 56 TL olan bir mal indirimli satışlarda 44 TL ye satılmıştır.

Maliyet fiyatına göre, indirimli satışlardaki kâr %10 olduğuna göre, indirim yapılmadan önceki kâr maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

8. Bir manavın aldığı limonların % 20 si çürük çıkmıştır.

Buna göre, manav zarar etmemek için sağlam limonların tanesini en az yüzde kaç kârla satmalıdır?

A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 30

9. Bir mal maliyet fiyatı üzerinden % 20 zararla satılıyor.

Buna göre, mal satış fiyatı üzerinden alınıp, maliyet fiyatı üzerinden satılırsa yüzde kaç kâr edilir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

10. Yaş üzüm kurutulduğunda %20 fire vermekte, kuru üzümden de ağırlığının %120 si kadar daha fazla hoşaf elde edilmektedir.

Buna göre, 1056 kg hoşaf elde etmek için kaç kg yaş üzüm gereklidir?

A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

11. Bir lokantada yemeklerin etiket fiyatı %50 kârla belirlenmiştir.

Bu lokanta öğrencilere etiket fiyatı üzerinden %30 indirim yaptığına göre, lokantada öğrencilerden yüzde kaç kâr edilmektedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

12. Etiket fiyatı 60 TL olan bir mal indirimli satışlarda 56 TL ye satılarak maliyet fiyatına göre %10 daha az kâr ediliyor.

Buna göre, indirimli satışlardaki kâr yüzde kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

13. Bir mağaza sahibi 1500 TL ye 200 adet gömlek sipariş etmiştir.

Gömleklerin nakliyesi için 100 TL, işçi ücreti için 200 TL ödeme yapan mağaza sahibinin %30 kâr etmesi için gömleklerin tanesini kaç TL den satması gerekir?

A) 10,4 B) 11,2 C) 11,4 D) 11,7 E) 11,8

14. Yaş üzüm kuruyunca ağırlığının %30 unu kaybetmektedir. Yaş üzümün kilogramını 210 Kr a alan bir satıcı üzümü kurutup kilogramını 360 Kr a satıyor.

Buna göre, bu satıcının kârı yüzde kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 48

15. Bir sütçü litresini 20 Kr tan aldığı süte %20 oranında su katarak sütün litresini 30 Kr tan satıyor.

Sütçü suya para vermediğine göre, kârı yüzde kaçtır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 100 E) 120

16. İki maldan birincisinin maliyet fiyatı, ikincisinin maliyet fiyatının 4 katıdır. Bu iki malı satan bir kişi birinciden maliyet fiyatı üzerinden %40 kâr, ikinciden maliyet fiyatı üzerinden %10 zarar etmektedir.

Bu iki malın satışından 30 TL kâr edildiğine göre, birinci malın maliyet fiyatı kaç TL dir?

A) 60 B) 70 C) 75 D) 78 E) 80

1-A	2-D	3-C	4-D	5-B	6-B	7-E	8-C	9-D	10-C	11-A	12-E	13-D	14-B	15-C	16-E

1. Bir manav aldığı limonların tanesini 10 Kr tan satarsa 2 TL kâr, tanesini 8 Kr tan satarsa 80 Kr zarar ediyor.



Buna göre, bu manav kaç tane limon almıştır?

A) 70 B) 100 C) 140 D) 210 E) 250

2. Zehra, Seda'ya 20 TL verirse parası %10 eksiliyor.

Buna göre, Zehra'nın parası kaç TL dir?

A) 150 B) 180 C) 200 D) 220 E) 240

3. **10 kalemin satışından elde edilen kâr, 4 kalemin alış fiyatına eşit olduğuna göre, bir kalemin satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

4. Bir öğrenci, aylık harçlığının %25 ini biriktirmektedir.

Buna göre, bu öğrenci kaç ay sonra harçlığının %50 fazlası kadar para biriktirmiş olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

5. A liraya alınan bir mal %20 kârla, B liraya alınan bir mal %30 zararla satılıyor.

Her iki maldan birer tane satıldığında kâr edildiğine göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $A > \frac{3}{2}B$ B) $A > \frac{4}{3}B$ C) $A > \frac{6}{5}B$ D) $A > \frac{5}{4}B$ E) $A > \frac{6}{7}B$

6. Bir tüccar bir malın %10 unu % 20 kârla, %20 sini %20 zararla satıyor.

Buna göre, tüccar kalan malı % kaç kârla satmalı ki tüm satıştan %54 kâr elde edebilsin?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

7. A TL ye alınan bir mal %20 kârla B TL ye, B TL ye alınan bir mal %20 zararla C TL ye satılıyor.

Buna göre, A TL ye alınan başka bir mal C TL ye satıldığında, kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisi olur?

A) %4 kâr. B) %2 kâr. C) Ne kâr ne zarar. D) %2 zarar. E) %4 zarar.

8. Aynı cins bisküvinin 200 gramlık paketi 15 Kr a, 500 gramlık paketi 30 Kr a satılıyor.

Buna göre, bu bisküviden 200 gramlık paketi alan bir kişi, 500 gramlık paketi alan bir kişiye göre 1 gram bisküvide yüzde kaç zarardadır?

A) 10 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

9. Enflasyonun %25 olduğu bir ülkede memurun maaşına %20 zam yapılıyor.

Buna göre, memurun maaşındaki reel kaybı yüzde kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

10. Bir kırtasiyeci elindeki klasörlerin 48 tanesini %64 kârla, geri kalanlarını da %36 kârla satıyor.

Kırtasiyeci klasörlerin tamamını sattığında kârı %57 olduğuna göre, kırtasiyeci toplam kaç tane klasör satmıştır?

A) 48 B) 52 C) 56 D) 64 E) 72

11. Erdem tanesini 50 Kr a mâl ettiği bir kutu ampulün $\frac{1}{3}$ ünü taşıma sırasında kırmış ve kalan ampullerin tanesini 60 Kr tan satmıştır.

Buna göre, Erdem'in maliyet üzerinden kâr–zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) %30 kâr. B) %20 kâr. C) Ne kâr, ne zarar. D) %20 zarar. E) %30 zarar.

12. Bir işyerinde aynı tür mal üreten iki makineden birincisi günde A tane, ikincisi günde B tane mal üretmektedir. Birinci makinenin kapasitesi %20 artırılır, ikinci makinenin kapasitesi %5 azaltılırsa günlük üretim miktarı azalacaktır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $A < \frac{B}{6}$ B) $A < \frac{B}{5}$ C) $A < \frac{B}{4}$ D) 4A=B E) 2A=B

13. Etiket fiyatı, maliyet fiyatı üzerinden %20 kârla hesaplanan bir malın indirimli fiyatı, etiket fiyatından 6 TL azdır.

Bu mal indirimli fiyatla satıldığında maliyet fiyatı üzerinden %5 kâr edildiğine göre, malın maliyet fiyatı kaç TL dir?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

14. Etiket fiyatı 500 TL olan bir mal indirimli satışlarda 480 TL ye satılarak maliyet fiyatına göre %5 daha az kâr ediliyor.

Buna göre, bu malın indirimli satıştaki kârı maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

15. Bir mağaza, indirim için müşterilerine iki seçenek sunuyor;

I. Alışverişin tamamında %10 indirim

II. 20 TL nin üzerindeki alışverişte, 20 TL yi geçen kısım üzerinden %20 indirim

Bu mağazada x TL lik alışveriş yapan bir müşteri II.seçeneği tercih etmiştir.

Buna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 38 D) 39 E) 41

16. Bir malın maliyet fiyatı 2a TL, satış fiyatı b TL olmak üzere, a ile b arasında

b=a+150

bağıntısı bulunmaktadır.

a bir tam sayı olduğuna göre, bu malın satışından maliyet fiyatına göre, %50 den fazla kâr edilebilmesi için a en fazla kaç TL olmalıdır?

A) 73 B) 74 C) 75 D) 76 E) 77

1-C	2-C	3-C	4-C	5-A	6-D	7-E	8-B	9-A	10-D	11-D	12-C	13-A	14-C	15-E	16-B

1. 30 litre suyun içine 10 litre alkol ekleniyor.

Buna göre, oluşturulan karışımın yüzde kaçı alkoldür?

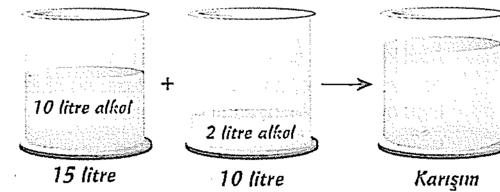
A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 28

2. 5 kg şeker, 6 kg tuz, 9 kg su kullanılarak bir karışım hazırlanıyor.

Buna göre, karışım ağırlıkça su yüzdesi, şeker yüzdesinden kaç fazladır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 25

3. 15 litrelik alkollü su karışımının 10 litresi alkol, 10 litrelik alkollü su karışımının 2 litresi alkoldür.



Buna göre, bu iki karışım karıştırıldığında oluşan yeni karışımın alkol yüzdesi kaçtır?

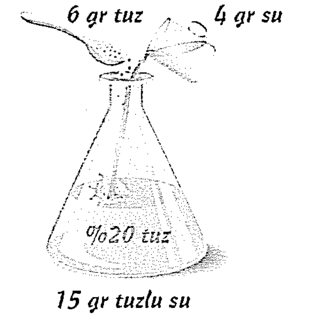
A) 32 B) 36 C) 42 D) 45 E) 48

4. Ağırlıkça %20 si şeker olan 10 kg şekerli su, ağırlıkça %40 ı şeker olan 20 kg başka bir şekerli su ve 20 kg şeker karıştırılıyor.

Buna göre, oluşan yeni karışımın ağırlıkça yüzde kaçı şekerdir?

A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 30

5. Ağırlıkça %20 si tuz olan 15 gr tuzlu suya, 6 gr tuz ve 4 gr su ekleniyor.



Buna göre, oluşan yeni karışımın ağırlıkça yüzde kaçı tuzdur?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 36 E) 42

6. Ağırlıkça %40 ı un olan 15 kg un-su karışımından, 2 kg su buharlaştırılıyor.

Buna göre, oluşan karışımdaki $\frac{\text{un(kg)}}{\text{su(kg)}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{7}$

7. Ağırlıkça %60 ı şeker olan bir karışıma, karışımdaki şeker miktarı kadar daha şeker ilave ediliyor.

Buna göre, oluşan yeni karışımın ağırlıkça şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

8. Ağırlıkça %30 u şeker olan 60 kilogramlık şekerli su karışımından x kg su buharlaştırılıyor.

Oluşan yeni karışımın ağırlıkça %50 si şeker olduğuna göre, x kaçtır?

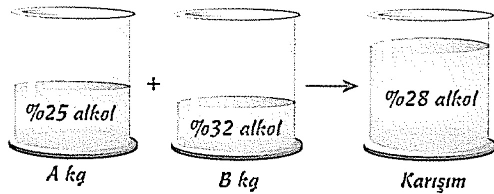
A) 10 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

9. Ağırlıkça %30 u şeker olan 40 litre şekerli suyun 10 litresi dökülerek, yerine dökülen miktar kadar su ekleniyor.

Buna göre, oluşan karışımın su oranı yüzde kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 62,5 D) 67,5 E) 77,5

10. %25 i alkol olan kolonyadan A kg, %32 si alkol olan kolonyadan ise B kg alınarak, %28 i alkol olan yeni bir karışım elde ediliyor.



Buna göre, B, A nın yüzde kaçıdır?

A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

11. Ağırlıkça %40 ı tuz olan 60 lt tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü ile ağırlıkça %60 ı tuz olan 40 lt tuzlu suyun yarısı karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın ağırlıkça yüzde kaçı tuzdur?

A) 56 B) 52 C) 50 D) 48 E) 45

12. Kilogramı 12 TL olan 10 kg ceviz ile kilogramı 15 TL olan kaç kilogram ceviz karıştırılırsa karışımın bir kilogramı 13 TL olur?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

13. A kabında ağırlıkça %20 si tuz olan 60 litre tuzlu su, B kabında ağırlıkça %40 ı tuz olan 30 litre tuzlu su bulunmaktadır. Önce A kabındaki karışımın yarısı B kabına, daha sonra B kabında oluşan yeni karışımın yarısı A kabına dökülüyor.

Buna göre, son durumda A kabında oluşan karışımın ağırlıkça yüzde kaçı tuzdur?

A) 22 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

14. Saf su akıtan A musluğu boş bir havuzu 12 saatte, ağırlıkça %50 si tuz olan tuzlu su akıtan B musluğu ise aynı havuzu 8 saatte doldurmaktadır.

Buna göre, havuz boşken A ve B muslukları aynı anda açılırsa havuz dolduğunda havuzda biriken suyun ağırlıkça tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

15. Ağırlıkça %20 si tuzlu su akıtan A musluğu boş bir havuzu 8 saatte, ağırlıkça %40 ı tuzlu su akıtan B musluğu aynı havuzu 12 saatte doldurabilmektedir.

Buna göre, havuz boşken iki musluk birlikte açıldığında havuzda 2 saatte biriken karışımın ağırlıkça yüzde kaçı tuzdur?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

16. Ağırlıkça şeker oranları sırasıyla %10 ve %30 olan iki meyve suyu birbiri ile karıştırılarak yeni bir karışım elde ediliyor.

Her iki meyve suyunun içindeki şeker miktarları birbirine eşit olduğuna göre, elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

1-D	2-C	3-E	4-A	5-D	6-E	7-B	8-D	9-E	10-C	11-C	12-C	13-C	14-B	15-D	16-C

1. Bankaya yatırılan 30 TL nin yıllık %80 faiz oranıyla 2 yılda getirdiği basit faiz geliri kaç TL dir?

A) 38 B) 40 C) 44 D) 46 E) 48

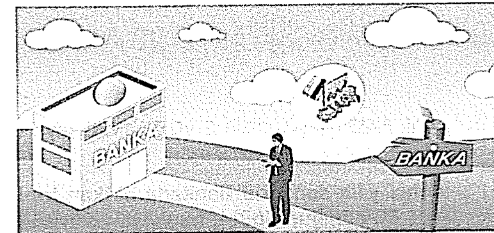
2. Bankaya yatırılan 525 TL nin 4 ayda getirdiği basit faiz geliri 21 TL olduğuna göre, bankanın uyguladığı yıllık basit faiz oranı yüzde kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

3. Yıllık %80 faiz oranıyla bir bankaya yatırılan bir miktar para kaç ay sonra kendisi kadar basit faiz geliri getirir?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4. 360 TL yıllık %60 basit faiz oranıyla bankaya yatırılıyor.



Buna göre, kaç ay sonra faizi ile birlikte 450 TL para çekilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

5. 60 TL aylık %5 faiz oranıyla 2 yıllığına bankaya yatırılıyor.

Buna göre, elde edilen basit faiz geliri kaç TL dir?

A) 48 B) 60 C) 72 D) 84 E) 96

6. Yıllık %30 basit faizle bankaya yatırılan bir miktar para 1 yıl sonunda 91 TL olarak çekiliyor.

Buna göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

A) 63 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

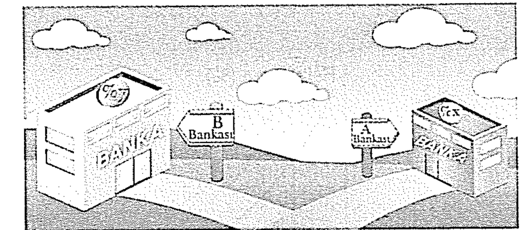
7. Bir bankaya yatırılan x TL, 5 ay sonunda faizi ile birlikte y TL olmaktadır.

6x=5y

olduğuna göre, uygulanan yıllık basit faiz oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 35 C) 42 D) 48 E) 52

8. A bankasının yıllık faiz oranı %x, B bankasının yıllık faiz oranı %y dir.



Bir miktar paranın A bankasında 1 yılda getireceği basit faiz geliri, aynı miktarda paranın B bankasında 3 yılda getireceği basit faiz gelirine eşit olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

9. Murat parasını yıllık %50 basit faizle bir yıllığına bankaya yatırıyor. Eğer parasını yıllık %48 basit faizle bir yıllığına bankaya yatırsaydı 5 TL daha az faiz geliri alacaktı.

Buna göre, Murat'ın bankaya yatırdığı para kaç TL dir?

A) 200 B) 225 C) 250 D) 275 E) 300

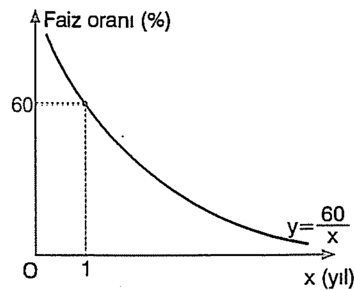
10. **Yıllık enflasyon oranının %50 olduğu bir ülkede memur maaşlarına ilk 6 ay için %20, ikinci 6 ay için %30 zam yapılırsa bir yıl sonunda memurun maaşı, enflasyon karşısında yüzde kaç artar?**

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

11. **500 TL nin $\frac{1}{5}$ in yıllık %20 faizle 6 aylığına, kalan kısmını aylık %4 faizle 6 aylığına bankaya yatıran bir kişi toplam kaç TL basit faiz geliri elde eder?**

A) 68 B) 76 C) 96 D) 106 E) 122

12. Aşağıdaki şekilde bir bankanın uyguladığı yıllık basit faiz oranını belirleyen $y=\frac{60}{x}$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, kaçıncı yılda faiz oranı %12 olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

13. Bir banka, vadeli TL hesaplarına yıllık %20 basit faiz uygulamakta olup, her 3 yıllık süre sonunda faiz oranını %5 artırmaktadır.

Bu bankaya para yatıran bir kişi, parasını 6 yıl sonra faizi ile birlikte 940 TL olarak çektiğine göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

A) 300 B) 360 C) 400 D) 420 E) 450

14. Bir banka dolar olarak yatırılan paraya yıllık %2, TL olarak yatırılan paraya yıllık %5 basit faiz oranı uygulamaktadır. Ayşe 1 dolar 1,2 TL iken 1000 dolarını TL olarak bankaya yatırıyor.



1 dolar 1 yılın sonunda 1,5 TL olduğuna göre, Ayşe parasını dolar olarak bankaya yatırsaydı 1 yılın sonunda kaç TL daha fazla gelir elde ederdi?

A) 180 B) 200 C) 210 D) 240 E) 270

15. Cenk parasının üçte birini yıllık %80 basit faizle, kalanını ise yıllık %60 basit faizle 1 yıllığına bankaya yatırıyor. Eğer parasının üçte birini yıllık % 60 basit faizle, kalanını yıllık %80 basit faizle 1 yıllığına faize yatırsaydı 10 TL daha fazla alacaktı.

Buna göre, Cenk bankaya kaç TL yatırmıştır?

A) 130 B) 140 C) 150 D) 160 E) 170

16. Yıllık %20 bileşik faizle 2 yıllığına bankaya bir miktar para yatırılıyor.

İkinci yılın sonunda bankada biriken toplam para 144 TL olduğuna göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 140

1-E	2-D	3-E	4-B	5-C	6-C	7-D	8-E	9-C	10-B	11-D	12-C	13-C	14-E	15-C	16-C

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Kümeler

20. Bölüm

1. A={x: 10<x≤80, x=4n, n∈N}

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

2. A={a, b, c, {d,e}}

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) {a}∈A B) {b, c}∈A C) {d, e} ⊂ A D) s(A)=5 E) {a, b, c}⊂A

3. **Bir kümenin öz alt küme sayısı ile alt küme sayısı toplamı 255 olduğuna göre, bu kümenin eleman sayısı kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. **8 elemanlı bir kümenin en az iki elemanlı alt küme sayısı kaçtır?**

A) 118 B) 119 C) 246 D) 247 E) 250

5. Bir kümenin eleman sayısı 2 artırıldığında, alt küme sayısı 24 artmaktadır.

Buna göre, ilk durumdaki kümenin eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. A={1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 3 elemanı bulunur, 1 elemanı bulunmaz?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

7. **Öz alt küme sayısı a olan bir kümenin eleman sayısı 2 katına çıkarıldığında öz alt küme sayısı aşağıdakilerden hangisi olur?**

A) 2a B) a^2 C) a^2+2a D) a^2+a E) 2a – 1

8. A={a, b, c, d, e, f}

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a ve b elemanları birlikte bulunmaz?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

9. A={1, 2, 3, 5, 6, 7}

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde en az bir tane çift sayı bulunur?

A) 4 B) 5 C) 16 D) 48 E) 56

10. A={a, b, c, d, e, f}

kümesinin üç elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde a veya b elemanları bulunur?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20

11. {a, b}⊂A⊂{a, b, c, d, e}

olduğuna göre, kaç farklı A kümesi yazılabilir?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

12. **3 elemanlı alt küme sayısı, 4 elemanlı alt küme sayısına eşit olan bir kümenin en az 5 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?**

A) 21 B) 25 C) 29 D) 35 E) 42

13. A={x : x<10, x∈$\mathbb{N}$}

B={y : y ≤ 6, y∈$\mathbb{N}$}

olduğuna göre, A kümesinin alt kümelerinin kaç tanesi B kümesini kapsar?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

14. A={a, b, c, d, e, f, g}

kümesinin dört elemanlı alt kümelerinin kaçında a elemanı bulunur, b elemanı bulunmaz?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

1-C	2-E	3-B	4-D	5-B	6-D	7-C	8-D	9-D	10-D	11-B	12-C	13-C	14-A

1. A={1, 2, 3, 4, 5, 6}

B={3, 5, 7, 11, 12}

olduğuna göre, s(A∩B) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. A={△, ▩, 2, 3}

B={▩, 3, 5, 7}

olduğuna göre, s(A∪B) kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. A={x : –4 ≤ x<3, x∈$\mathbb{Z}$}

B={y : –11≤ y<0, y∈$\mathbb{Z}$}

olduğuna göre, A∪B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4. A={ x : –2<x ≤ 7, x∈$\mathbb{R}$}

B={y : y asal sayı}

olduğuna göre, s(A∩B) kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. A ve B iki kümedir.

s(A\B)=s(B\A)=s(A∩B)=12

olduğuna göre, s(A∪B) kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 34 E) 36

6. A={x : x, 15 ten küçük asal sayılar}

B={x : |x–3| <5, x∈$\mathbb{Z}$}

olduğuna göre, A∩B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. A={0, 1, {1}, ∗}

B={1, {0,1}, ∗, □}

olduğuna göre, A∪B kümesinin iki elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 21

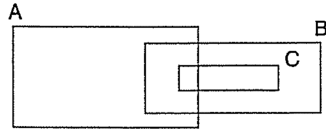
8. A = {a, b, {a, b}, x, ∅}

B = {{a}, b}

olduğuna göre, A\B kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 32 B) 25 C) 10 D) 8 E) 6

9.



Yukarıdaki taralı bölgenin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(A\cup B)\cup(A\cap C)$ B) $(A\cap B)\setminus C$ C) $(A\cap B)\cap C$ D) $(C\setminus B)\cap A$ E) $(B\cap C)\cup A$

10. A ve B iki küme olmak üzere, A kümesinin eleman sayısı 5 tir.

B kümesinin 2 elemanı $A\cap B$ kümesinin elemanı olmadığına göre, $A\cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

11. $A=\{1, 2, 3, 4, 5\}$

$A\cap B=\{4, 5\}$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\{1, 2, 3, 4\}$ B) $\{1, 4, 5\}$ C) $\{2, 3, 5\}$ D) $\{4, 5, 6\}$ E) $\{5, 6, 7\}$

12. A ve B iki kümedir.

$s(A\setminus B)=2.s(B)$

$s(A\cap B)=3$

$s(B\setminus A)=3.s(A\cap B)$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

13. $A=\{x : 15\le x<120,\ x\in \mathbb{N}\}$

olduğuna göre, A kümesinin 3 ile tam bölünüp 7 ile tam bölünemeyen kaç elemanı vardır?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

14. A ve B iki kümedir.

$s(A)=2.s(B)$

$s(A\cap B)=6$

$s(A\cup B)=24$

olduğuna göre, s(A) kaçtır?

A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E)10

15. A ve B birer kümedir.

$s(A)=x+4$

$s(B)=8-x$

$s(A\cap B)=x$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

16. A ve B iki kümedir.

$A\subset B$

$3.s(A)+4.s(B)=27$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5

1-B	2-B	3-D	4-B	5-E	6-B	7-D	8-E	9-B	10-C	11-D	12-C	13-D	14-A	15-A	16-D

1. A ve B boş kümeden farklı birer kümedir.

$2.s(B)=5.s(A\setminus B)=3.s(A\cap B)$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 44 E) 45

2. $A=\{x : x\le 250,\ x=4n,\ n\in \mathbb{Z}^+\}$

$B=\{y : y\le 200,\ y=6k,\ k\in \mathbb{Z}^+\}$

olduğuna göre, $s(A\cap B)$ kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

3. $A=\{x : x\le 100,\ x=2n,\ n\in \mathbb{Z}^+\}$

$B=\{y : y\le 150,\ y=3t,\ t\in \mathbb{Z}^+\}$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ kaçtır?

A) 68 B) 72 C) 84 D) 96 E) 100

4. A ve B boş olmayan iki kümedir.

$s(A)-s(B)=2$

$s(A)+s(B)=12$

$s(A\cap B)=2$

olduğuna göre, $s(A\setminus B)$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. $A=\{a, b, c\}$

$B=\{a, \{b\}, \{c\}\}$

$C=\{\{a\}, b, \{c\}\}$

olduğuna göre, $s((A\cup B)\setminus C)$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. A ve B boş olmayan iki küme ve $A\setminus B\neq\varnothing$ dır.

$5.s(A\setminus B)=4.s(B\setminus A)$

$s(A\cap B)=12$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 16 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

7. A, B ve $A\cap B$ boş kümeden farklı birer kümedir.

$s(A)=3x+2$

$s(B)=2x-2$

$s(A\cap B)=4-x$

olduğuna göre, $s(A\cup B)$ nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

8. A, B, C birer küme, $C\not\subset B$ ve $A\supset C$ olmak üzere,

$s(A)=4$

$s(B)=7$

$s(C)=3$

olduğuna göre, $s(A\cup B\cup C)$ nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. A ve B ayrık olmayan iki kümedir. B kümesinin 2 elemanı A kümesinin elemanı değildir. A kümesinin 4 elemanı da B kümesinin elemanı değildir.

$A \cup B$ kümesinin eleman sayısı 9 olduğuna göre, B kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

10. A ve B iki kümedir.

$5.s(A)=4.s(B)$

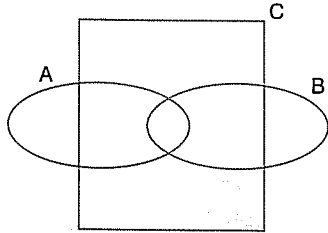
$s(B' \cap A)=3$

$s(B \cap A')=13$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

A) 48 B) 50 C) 53 D) 56 E) 62

11.



Yukarıdaki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilemez?

A) $(A \cup B)' \cap C$ B) $(C \setminus A) \cap (C \setminus B)$ C) $C \setminus (A \cup B)$
D) $(A \cap B)' \cap C$ E) $C \setminus [(A \cap C) \cup (B \cap C)]$

12. A ve B birer küme olmak üzere,

$A \setminus B$ kümesinin eleman sayısı 5,

$B \setminus A$ kümesinin eleman sayısı 4,

B kümesinin eleman sayısı 7 dir.

Buna göre, A kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

13. A ve B birer kümedir.

$s(A \setminus B)=s(B \setminus A) \neq \varnothing$

$s(A)+s(B)=16$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. A={Sınıftaki sarışın öğrenciler}
B={Sınıftaki yeşil gözlü öğrenciler}
C={Sınıftaki erkek öğrenciler}

Yukarıda verilen kümelere göre, $(A \setminus B) \setminus C$ kümesi aşağıdakilerden hangisiyle ifade edilir?

A) {Sınıftaki yeşil gözlü kız öğrenciler}
B) {Sarışın ve yeşil gözlü olmayan kız öğrenciler}
C) {Sınıftaki esmer ve yeşil gözlü kız öğrenciler}
D) {Sınıftaki yeşil gözlü erkek öğrenciler}
E) {Sınıftaki sarışın ve yeşil gözlü erkek öğrenciler}

15. A ve B birer küme olmak üzere,

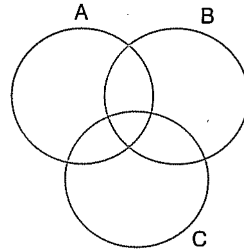
$s(A)=3.s(B)$

$s(A \cup B)=23$

olduğuna göre, $s(B \setminus A)$ nın alabileceği büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16.

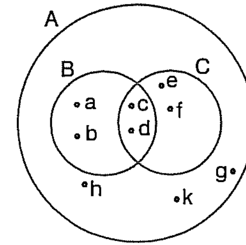


Yukarıdaki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $A \setminus B$ B) $A \setminus (B \cap C)$ C) $A \cap (B \cup C)'$
D) $(A \setminus B) \cap C$ E) $(A \setminus C) \cap B$

1-C	2-B	3-C	4-C	5-A	6-E	7-A	8-C	9-C	10-C	11-D	12-D	13-C	14-B	15-A	16-C

1. Aşağıda A, B ve C kümeleri verilmiştir.



Buna göre, $(B \setminus C)' \cap A$ kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

A) 2 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

2. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(A)+s(B)=84$

$s(E)=76$

$s(A' \cup B')=64$

olduğuna göre, $s(A' \cap B')$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. A ve B birer kümedir.

$s(A \setminus B)=2^{x+2}$

$s(B \setminus A)=2^{x+3}$

$s(A \cap B)=2^{x}$

$s(A)+s(B)=14$

olduğuna göre, $s(A' \cap B)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

4. A ve B kümeleri, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$s(E)=12$

$s(A)=4$

$s(A' \cap B)=3$

olduğuna göre, $A' \cap B'$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$s(E)=25$

$s(A' \cup B)=20$

$s(A' \cup B')=18$

olduğuna göre, s(A) kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 15 D) 20 E) 23

6. A ve B kümeleri, E evrensel kümesinin birer alt kümesidir.

$s(A \cap B')=5$

$s(A' \cap B')=10$

olduğuna göre, $E \setminus B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$s(E)=18$

$s(A' \cup B')=12$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

8. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$[(A \setminus B) \cup (A \cap B)']'$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) B C) A' D) B' E) $A \cap B$

9. A ve B birer kümedir.

$B \setminus A = \{1, 2\}$

$A \cap B' = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$A \cup B = \{x : 1 \le x \le 10, x \in \mathbb{Z}\}$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(E) = 15$

$s(A \setminus B) = 4$

$s(A') = 8$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$2.s(A) + s(B') = 25$

$s(B) + 2.s(A') = 17$

olduğuna göre, s(E) kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 14 D) 18 E) 21

12. $A \subset B \subset E$ olmak üzere,

$s(A') = 5.s(B')$

$s(B') = 2.s(A)$

olduğuna göre, E evrensel kümesinin eleman sayısı A kümesinin eleman sayısının kaç katıdır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$[(A \setminus B')' \cup (A \cap B)]'$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A \cup B$ B) $A \cap B$ C) A D) ∅ E) E

14. A ve B, E evrensel kümesinin boş kümeden farklı alt kümeleridir.

$A \cap B = \varnothing$

$A' \cap B' = \varnothing$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $A \cup B = E$ B) $E \setminus A = B$ C) $A' \cup B' = E$ D) $A \cap B' = A$ E) $A' \cup B = E$

15. A ve B, E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.

$s(A) - s(B) = 6$

$s(B') = 21$

olduğuna göre, s(A') kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

16. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(A' \cup B') = 12$

$s[(A \cup B)'] = 4$

$s(A) = s(B) + 2$

olduğuna göre, $s(B \setminus A)$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1-E	2-D	3-D	4-C	5-A	6-C	7-D	8-E	9-B	10-A	11-C	12-E	13-D	14-E	15-D	16-A

1. 45 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta 15 kişi matematik dersinden başarılı, 13 kişi fen dersinden başarısız ve 6 kişi de her iki dersten başarısızdır.

Buna göre, bu sınıfta yalnız fen dersinden başarılı kaç öğrenci vardır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 27

2. Bir sınıfta İngilizce ve Almanca dillerinden yalnızca birini konuşabilen 14 öğrenci, en az birini konuşabilen 21 öğrenci ve en çok birini konuşabilen 27 öğrenci vardır.

Sınıfta bu iki dili de konuşamayan öğrenci olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

3. Futbol ve voleybol oyunlarının oynandığı bir sınıfta voleybol oynayabilen herkes futbol da oynayabilmektedir. En az bir oyun oynayabilen 9 kişi, en çok bir oyun oynayabilen 14 kişi, voleybol oynayanlar ile futbol oynamayanlar toplam 13 kişidir.

Buna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

4. Bir kafilede futbol oynayabilen 20 kişi, basketbol oynayabilen 24 kişi vardır.

Kafilede futbol veya basketbol oynayabilen 38 kişi olduğuna göre, her iki oyunu oynayabilen kaç kişi vardır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

5. Bir kafilede futbol oynayabilen 12 kişi, basketbol oynayabilen 18 kişi vardır.

Her iki oyunu oynayabilenlerle, her iki oyunu da oynamayanların sayısı eşit olduğuna göre, kafilede kaç kişi vardır?

A) 24 B) 30 C) 35 D) 36 E) 40

6. Bir sınıftaki öğrencilerin 12 si matematik dersinden geçmiş, 15 i fen dersinden kalmıştır.

Sınıfta her iki dersten de kalan 5 öğrenci olduğuna göre, her iki dersten de geçen öğrenci sayısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7. Futbol, basketbol ve voleybol oyunlarından en çok birini oynayabilenlerden oluşan bir kafilede oyun oynamayan yoktur.

Futbol oynamayan 11 kişi, basketbol oynamayan 12 kişi ve voleybol oynamayan 13 kişi olduğuna göre, kafilede kaç kişi vardır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

8. 38 kişilik bir sınıfta, öğrencilerin herbiri İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden en az birini konuşabilmektedir. İngilizce, Almanca ve Fransızca konuşabilenlerin sayısı sırasıyla 21, 20 ve 19 kişidir. İngilizce ve Almanca konuşabilen 8 kişi, İngilizce ve Fransızca konuşabilen 10 kişi vardır.

Her üç dili de konuşabilen 3 kişi olduğuna göre, Almanca ve Fransızca konuşabilen kaç kişi vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. Türkçe ve matematik derslerinden en az birinden geçenlerin bulunduğu bir sınıftaki öğrencilerin %60 ı matematik, %70 i Türkçeden geçmiştir.

Yalnız Türkçeden geçen 20 kişi olduğuna göre, her iki dersten de geçen kaç kişi vardır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

10. Bir sınıfta en az iki dil konuşabilenlerin sayısı 20, en çok iki dil konuşabilenlerin sayısı 12 dir.

Sadece iki dil konuşabilen 7 kişi olduğuna göre, sınıfta toplam kaç öğrenci vardır?

A) 21 B) 24 C) 25 D) 28 E) 32

11. İngilizce konuşabilen herkesin Fransızca da konuşabildiği 37 kişilik bir sınıfta bu iki dili de konuşamayan 7 kişi vardır.

Fransızca konuşabilenler İngilizce konuşabilenlerin 5 katı olduğuna göre, yalnız Fransızca konuşabilen kaç kişi vardır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

12. Bir sınıfta futbol, basketbol ve voleybol oyunlarından en az birini oynayan 30, en çok birini oynayan 10 kişi vardır.

Buna göre, bu sınıfta en az iki oyun oynayan en az kaç kişi vardır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

13. Türkçe, Almanca ve Fransızca dillerinden en az birini konuşabilen öğrencilerin bulunduğu 30 kişilik bir sınıfta en çok iki dil konuşabilen 21 öğrenci vardır.

Buna göre, sınıfta bu üç dili de konuşabilen kaç öğrenci vardır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

14. İngilizce veya Almanca dillerinden en az birini bilenlerin oluşturduğu bir toplulukta İngilizce bilenlerin $\frac{2}{5}$ i Almanca, Almanca bilenlerin $\frac{1}{4}$ ü İngilizce bilmektedir.

Buna göre, bu iki dilden sadece birini bilenlerin sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

15. 40 kişilik bir sınıfta bulunan 16 kız öğrencinin 10 u gözlüklüdür.

Sınıfta 18 gözlüksüz öğrenci olduğuna göre, gözlüklü erkek öğrencilerin sayısı sınıfın yüzde kaçıdır?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

16. Futbol oynayabilen herkesin basketbol oynayabildiği, voleybol ve futbol oynayabilenlerin olmadığı bir sınıfta en az bir oyun oynayabilen 40 kişi, en çok bir oyun oynayabilen 20 kişi vardır.

Yalnız basketbol oynayabilenlerle yalnız voleybol oynayabilenler toplam 14 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

1. Bir sınıfta basketbol oynayabilenlerin sayısı 14, voleybol veya basketbol oyunlarından en az birini oynayabilenlerin sayısı 16 dır.

Basketbol oynayabilenlerin sayısı voleybol oynayabilenlerden 5 fazla olduğuna göre, yalnız basketbol oynayabilen kaç kişi vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. 25 kişilik bir sınıfta 10 kişi fizikten bütünlemeye kalmıştır. Fizikten bütünlemeye kalanlardan 3 ü matematikten de bütünlemeye kalmıştır.

İki dersten de geçenlerin sayısı, yalnız matematikten bütünlemeye kalanların 4 katı olduğuna göre, bu sınıfta matematikten bütünlemeye kalan kaç kişi vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. 40 kişilik bir grupta gözlüklü bayanların sayısı, gözlüksüz erkeklerin sayısından 2 fazladır.

Gözlüklü erkeklerin sayısı gözlüksüz bayanların sayısından 4 fazla olduğuna göre, bu grupta gözlüksüz kaç kişi vardır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

4. İngilizce konuşabilen herkesin Almanca da konuşabildiği bir toplulukta İngilizce ve Fransızca dillerinden her ikisini de konuşabilen yoktur. İngilizce konuşabilen 5 kişi, Almanca konuşabilen 9 kişi, Fransızca konuşabilen 15 kişi vardır.

Buna göre, yalnız Almanca konuşabilenler, yalnız Fransızca konuşabilenlerden kaç kişi azdır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

5. Bir toplulukta bulunan 48 kişiden 18 i sarışındır.

Bu toplulukta erkek veya sarışın olmayanlar 36 kişi olduğuna göre, bu topluluktaki sarışın erkeklerin sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. En az bir dil konuşabilenlerin bulunduğu bir sınıfta, İngilizce konuşabilenlerin hepsi Almanca da konuşabilmektedir. Fransızca konuşamayan 9 kişi, Almanca konuşabilen 13 kişidir.

Üç dili de konuşabilen 1 kişi olduğuna göre, Fransızca ve Almanca konuşabilen kaç kişi vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. İngilizce veya Almanca konuşabilenlerin bulunduğu bir okulda her iki dili konuşabilenlerin sayısı okulun %20 sidir. Bu okulda yalnız İngilizce konuşabilenlerin sayısı, yalnız Almanca konuşabilenlerin sayısının %80 idir.

Okulun mevcudu 400 den az olduğuna göre, yalnız İngilizce konuşabilen en çok kaç öğrenci vardır?

A) 128 B) 140 C) 144 D) 176 E) 200

8. 6 kız, 10 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıfta matematik dersinden kalan kız ve erkek öğrenci sayıları eşittir.

Bu sınıfın matematik dersindeki başarı oranı % 75 olduğuna göre, matematik dersinden başarılı olan erkek öğrenciler sınıfın yüzde kaçıdır?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1-C	2-E	3-B	4-A	5-B	6-A	7-C	8-C	9-B	10-C	11-D	12-C	13-A	14-B	15-E	16-D

9. 33 kişilik bir toplulukta 20 kişi futbol, 18 kişi basketbol oynamaktadır.

Her ikisini oynayanlarla hiçbirini oynamayanlar toplamı 11 kişi olduğuna göre, her iki oyunu da oynayan kaç kişi vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. 25 kişilik bir sınıfta İngilizce konuşabilen 7 kişi, Almanca konuşabilen 6 kişi, iki dili de konuşabilen 3 kişi vardır.

Buna göre, bu sınıfta iki dili de konuşamayan kaç öğrenci vardır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

11. Bir sınıftaki öğrencilerin beşte ikisi İngilizce, onda üçü Fransızca, onda biri ise hem İngilizce hem de Fransızca konuşabilmektedir.

Bu üç dili de konuşamayan 20 kişi olduğuna göre, yalnız İngilizce konuşabilen kaç kişi vardır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

12. Herkesin İngilizce konuşabildiği bir grupta Fransızca konuşabilen herkes Almanca da konuşabilmektedir. Üç dili de konuşabilenlerin sayısı, yalnız birini konuşabilenlerin sayısının 2 katıdır.

Yalnız iki dil konuşabilen 4 kişi, en çok iki dil konuşabilen 12 kişi olduğuna göre, en az iki dil konuşabilen kaç kişi vardır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

13. **24 kişilik bir sınıfta, matematikten kalan ve fizikten geçen 5 kişi, matematikten geçen 5 kişi olduğuna göre, bu iki dersten de kalan kaç kişi vardır?**

A) 4 B) 9 C) 10 D) 14 E) 17

14. Almanca, İngilizce ve Fransızca dillerinden en az birini konuşabilenlerin oluşturduğu bir grupta, Almanca konuşup Fransızca konuşamayan 8 kişi, Fransızca konuşup İngilizce konuşamayan 11 kişi, İngilizce konuşup Almanca konuşamayan 6 kişi vardır.

Üç dili de konuşabilen 5 kişi olduğuna göre, bu grup kaç kişidir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

15. Almanca, İngilizce ve Fransızca dillerinden en az birini konuşabilenlerin bulunduğu 34 kişilik bir gezi grubunda, yalnız Almanca, yalnız Fransızca ve yalnız İngilizce konuşabilenlerin sayıları birbirine eşittir.

Almanca ve Fransızca, Almanca ve İngilizce, Fransızca ve İngilizce konuşabilenlerin sayıları da birbirine eşit olduğuna göre, Almanca ve İngilizce konuşabilenler ile yalnız Fransızca konuşabilenlerin sayısının toplamı en az **kaçtır?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

16. **Almanca, İngilizce ve Fransızca dillerinden en az birinin konuşulduğu bir sınıfta, Almanca ve Fransızca konuşabilenler, İngilizce ve Fransızca konuşabilenler, İngilizce ve Almanca konuşabilenler toplam 29 kişi olduğuna göre, her üç dili de konuşabilen** en fazla **kaç kişi vardır?**

A) 9 B) 14 C) 17 D) 24 E) 29

1-B	2-C	3-C	4-D	5-D	6-D	7-A	8-A	9-C	10-A	11-D	12-C	13-D	14-B	15-C	16-A

Yedigöller / Bolu

Kartezyen Çarpım Bağıntı

21. Bölüm

1. $(\sqrt{x}, 28) = (2, y^3 + 1)$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. A={1, 2, 3}

B={△, □}

olduğuna göre, BXA kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1, △), (1, □), (2, △), (2, □), (3, △), (3, □)}
B) {(△, 1), (△, 2), (△, 3)}
C) {(□, 1), (□, 2), (□, 3), (△, 2)}
D) {(□, 1), (□, 2), (△, 1), (□, 2)}
E) {(□, 1), (□, 2), (□, 3), (△, 1), (△, 2), (△, 3)}

3. {(1,2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2)}

kümesinden hangi eleman atılırsa bir kartezyen çarpım elde edilebilir?

A) (1, 2) B) (1, 3) C) (2, 2) D) (2, 3) E) (3, 2)

4. AXB={(1, a), (1, b), (2, a), (2, b), (3, a), (3, b)}

olduğuna göre, AXA kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 9

5. AXB={(a,b), (a, c), (b, b), (b, c), (a, d), (b, d)}

olduğuna göre, s(AXA)+s(BXA) toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 13 D) 16 E) 20

6. $A=\{x : x=4n, x<30, n\in Z^+\}$

$B=\{y : y=6k, y<40, n\in Z^+\}$

olduğuna göre, AXB kartezyen çarpımının eleman sayısı kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 35 D) 36 E) 42

7. $A=\{x : |x-2|=4,\ x\in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, AXA kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

8. A={a, b, c}

B={b, c, d,e, f}

C={e, f, g, h, k}

olduğuna göre, (AXB)∩(AXC) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. A={a, b, c, d}

B={b, c, e, k, m}

C={d, e, k, l, m}

olduğuna göre, (AXB)∪(AXC) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 28 E) 35

10. A={1, 2, 3}

B={2, 3, 4, 5}

C={1, 2, 3, 4}

olduğuna göre, (B∩C)X(A∪B) kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

11. A={1, 3, 5, 7}

B={3, 7, 10}

C={7, 10, 15}

olduğuna göre, (AXB)\(AXC) kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1, 3), (1, 10)}

B) {(1, 1), (3, 3), (5, 5), (7, 7)}

C) {(1, 10), (9, 10), (5, 10)}

D) {(1, 3), (3, 3), (5, 3), (7, 3)}

E) {(1, 7), (3, 7), (5, 7), (7, 7)}

12. AXB={(1, a), (2, a), (3, a)}

BXC={(a, 3), (a, 4)}

olduğuna göre, CXA kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(a, 1), (a, 2), (a, 3)}

B) {(3, a), (4, a)}

C) {(3, 1), (3, 2), (3, 3), (4, 1), (4, 2), (4, 3)}

D) {(1, 3),(2, 3), (3,3), (1, 4), (2, 4), (3, 4)}

E) {(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2)}

13. A={3, 4, 5}

olduğuna göre, AXA kartezyen çarpımının 3 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 84 B) 72 C) 66 D) 54 E) 48

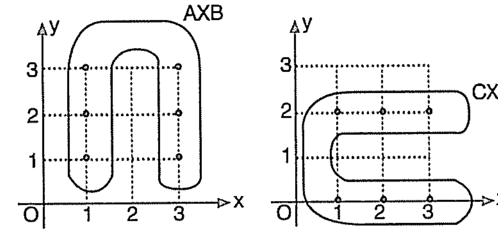
14. A={△, ◎, ▣}

olduğuna göre, AXA kartezyen çarpımının 3 elemanlı alt kümelerinin kaçında (△,△) elemanı bulunur?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 26 E) 28

1-B	2-E	3-E	4-E	5-B	6-E	7-D	8-C	9-D	10-B	11-D	12-C	13-A	14-E

1. Aşağıdaki AXB ve CXD kümelerinin grafikleri çizilmiştir.



Buna göre, (A∩B)XD kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1, 3)}

B) {(1, 1), (1, 2), (1, 3)}

C) {(2, 1), (2, 2), (2, 3), (1, 1), (1, 2), (1, 3)}

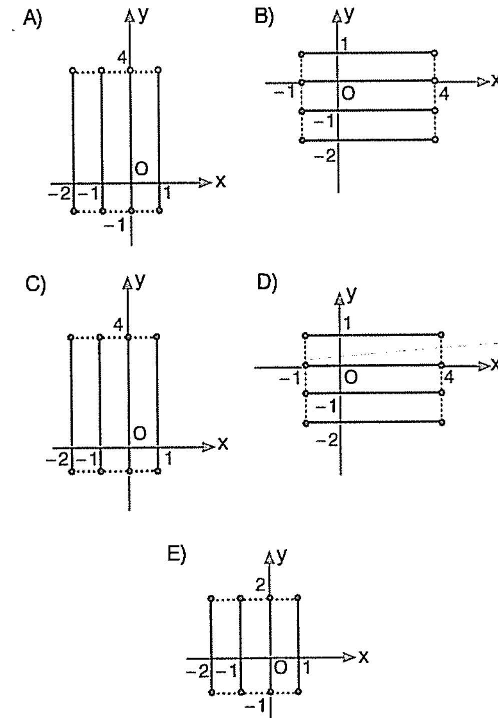
D) {(2, 1),(2, 2), (2,3)}

E) {(1, 0), (1, 2), (3, 0), (3, 2)}

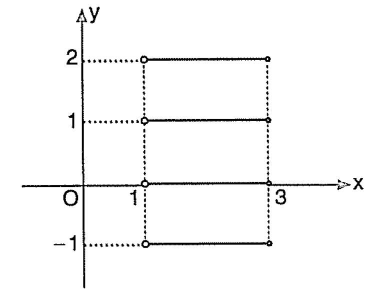
2. $A=\{x : -2\leq x < 2,\ x\in \mathbb{Z}\}$

$B=\{y : -1\leq y < 4,\ y\in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, AXB kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



3. Aşağıda AXB kümesinin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

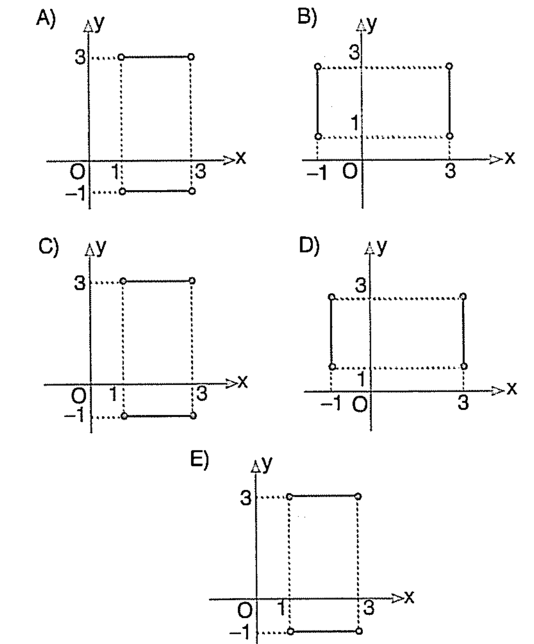
A) $\{x : -1< x <2,\ x\in \mathbb{R}\}$ B) $\{x : 1<x\leq 3,\ x\in \mathbb{R}\}$

C) $\{x : 1<x\leq 3,\ x\in \mathbb{Z}\}$ D) $\{x : -1<x\leq 2,\ x\in \mathbb{Z}\}$

E) $\{x : 2\leq x\leq 3,\ x\in \mathbb{Z}\}$

4. $A=\{(x, y) : |x-2|<1,\ |y-1|<2,\ x, y\in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, A kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5. $A=\{x : -2<x<3,\ x\in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, AXA kümesinin oluşturduğu bölgenin alanı kaç br² dir?

A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

6. $A=\{-1, 0, 1\}$

$B=\{x : |x|<2, x\in \mathbb{Z}\}$

olduğuna göre, AXB kümesinin elemanlarını dışarıda bırakmayan en küçük çemberin yarıçapı kaç br dir?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

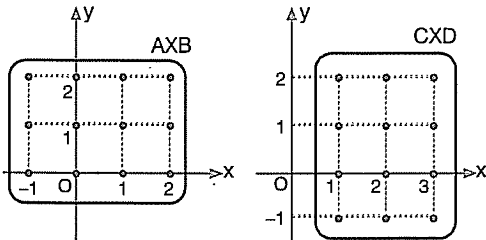
7. $A=\{x : x^2\leq 1,\ x\in \mathbb{Z}\}$

$B=\{y : |y|<3,\ y\in \mathbb{Z}\}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi AXB kümesinin bir elemanı değildir?

A) (0, −2) B) (1, 0) C) (2, −1) D) (−1, −1) E) (1, 2)

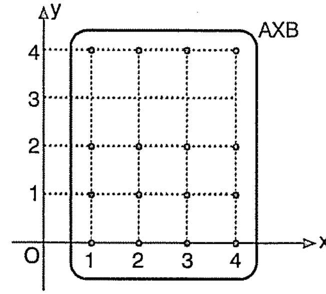
8.



Yukarıda verilen grafiklere göre aşağıdakilerden hangisi BXC kümesinin bir elemanı olamaz?

A) (0, 1) B(1, 3) C) (2, 1) D) (2, 3) E) (2, 0)

9. Aşağıda AXB kümesinin grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ikililerden hangisi BXB kümesinin elemanı değildir?

A) (1, 2) B) (3, 2) C) (4, 4) D) (0, 2) E) (1, 1)

10. A, B ve C birer küme olmak üzere,

s(AXBXC)=24

olduğuna göre, s(A)+s(B)+s(C) toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 26

11. $(AXB)\cap(AXC)=\{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3)\}$

olduğuna göre, $A\cap B\cap C$ kümesi kaç elemanlıdır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. **A ve B iki küme olmak üzere, AX(A∩B) kümesinin eleman sayısı 20 olduğuna göre, A\B kümesi en fazla kaç elemanlıdır?**

A) 5 B) 8 C) 10 D) 19 E) 20

1-E	2-A	3-B	4-A	5-D	6-A	7-C	8-E	9-B	10-D	11-B	12-D

1. Tam sayılar kümesi üzerinde β bağıntısı,

$\beta=\{(x, y): x^2+y^2=10\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

2. $A=\{a, b, c\}$

$B=\{2, 3\}$

olduğuna göre, A dan B ye kaç farklı bağıntı tanımlanabilir?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

3. $A=\{x : |x-2|\leq 3,\ x\in \mathbb{Z}\}$

$B=\{x : x<10, x \text{ asal sayı}\}$

olduğuna göre, A dan B ye kaç farklı bağıntı tanımlanabilir?

A) 2^{22} B) 2^{24} C) 2^{26} D) 2^{28} E) 2^{30}

4. Tam sayılar kümesi üzerinde β bağıntısı,

$\beta=\{(x, y) : 2y=x+3, x,y\in \mathbb{Z}\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, aşağıdaki ikililerden hangisi β bağıntısının bir elemanıdır?

A) (3, 4) B) (2, 5) C) (7, 4) D) (5, 4) E) (3, 1)

5. A={1, 2, 3} kümesinden B={4, 5} kümesine tanımlı β bağıntısı,

$\beta=\{(x, y) : 2x+y<10, x\in A, y\in B\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi β bağıntısının elemanı değildir?

A) (1, 4) B) (2, 4) C) (2, 5) D) (3, 4) E) (1, 5)

6. $A=\{x : |x|\leq 4, x\in \mathbb{Z}\}$ kümesi üzerinde β bağıntısı,

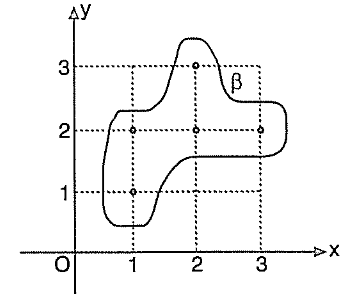
$\beta=\{(x, y):y=2x-1, x, y\in A\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7.



Şekildeki grafik β bağıntısının grafiği olduğuna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1, 1),(1, 2), (2, 2), (2, 3), (3, 2)}

B) {(1, 1),(2, 1), (2, 2), (3, 2), (2, 3)}

C) {(1, 1),(2, 1), (1, 2), (3, 3), (3, 1)}

D) {(1, 2),(2, 1), (2, 2), (3, 2), (2, 3), (1, 3)}

E) {(1, 2),(3, 2), (2, 3), (2, 1), (3, 3)}

8. Tam sayılar kümesi üzerinde β bağıntısı,

$\beta=\{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (3, 2), (3, 3)\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\beta\cap\beta^{-1}$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. Reel sayılar kümesi üzerinde β bağıntısı,

$\beta=\{(x, y) : 2x-3y=3, x, y\in \mathbb{R}\}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\beta\cap\beta^{-1}$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1, 1)} B) {(−1, −1)} C) {(3, 3)} D) {(−2, −2)} E) {(−3, −3)}

10. A={a, b, c, d} kümesi üzerinde β bağıntısı,

β={(a, a), (b, b), (c, c), (a, b), (b, a), (d, d)}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters simetri ve geçişme özelliklerinden kaç tanesini sağlar?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. Reel sayılar kümesi üzerinde β bağıntısı,

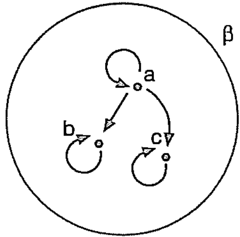
β={(x, y) : x<y, x, y∈ $\mathcal{R}$}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters simetri ve geçişme özelliklerinden kaç tanesini sağlar?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. A={a, b, c} kümesinde tanımlı β bağıntısı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters simetri ve geçişme özelliklerinin hangilerini sağlar?

A) Simetri – Geçişme
B) Simetri – Ters simetri
C) Yansıma – Ters simetri – Geçişme
D) Yansıma – Simetri – Geçişme
E) Yansıma – Simetri

13. A={a, b, c, d, e} üzerinde β bağıntısı,

β={(a, a), (b, c), (d, e), (b, e), (d, b), (c, b)}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısından aşağıdaki ikililerden hangisi atılırsa β bağıntısı ters simetri özelliğini sağlar?

A) (a, a) B) (b, c) C) (d, e)
D) (b, e) E) (d, b)

14. A={a, b, c, d, e} kümesi veriliyor.

β : A → A bir bağıntıdır.

β bağıntısının yansıma özelliği olup simetri özelliği yoktur.

Buna göre, β bağıntısı en az kaç elemanlıdır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. A={a, b, c, d} kümesi üzerinde β bağıntısı,

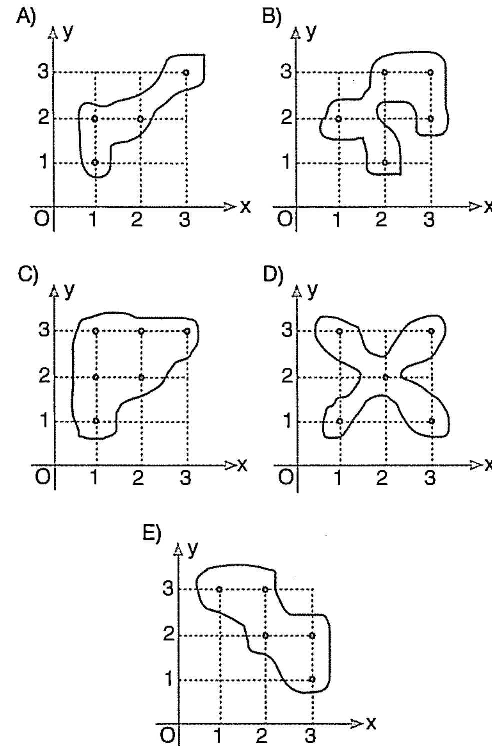
β={(a, c), (b, d)}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısı yansıma, simetri, ters simetri ve geçişme özelliklerinden kaç tanesini sağlar?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

16. **Aşağıda grafiği verilen bağıntılardan hangisi hem simetrik, hem de geçişkendir?**



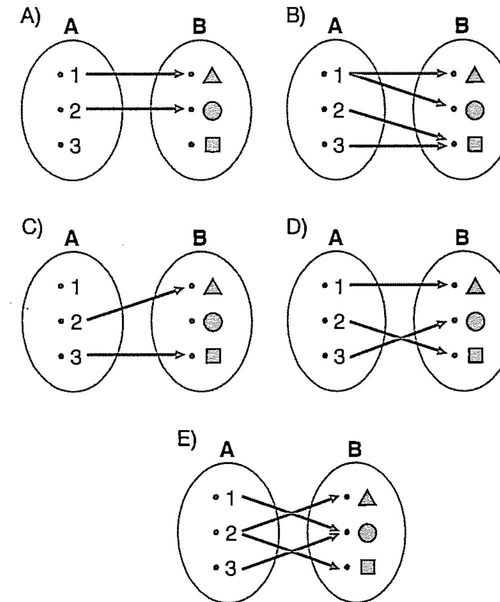
1-E	2-C	3-D	4-D	5-D	6-C	7-B	8-B	9-E	10-D	11-C	12-C	13-B	14-B	15-C	16-D

Yedigöller / Bolu

Fonksiyonlar

22. Bölüm

1. **Aşağıdaki bağıntılardan hangisi A dan B ye bir fonksiyondur?**



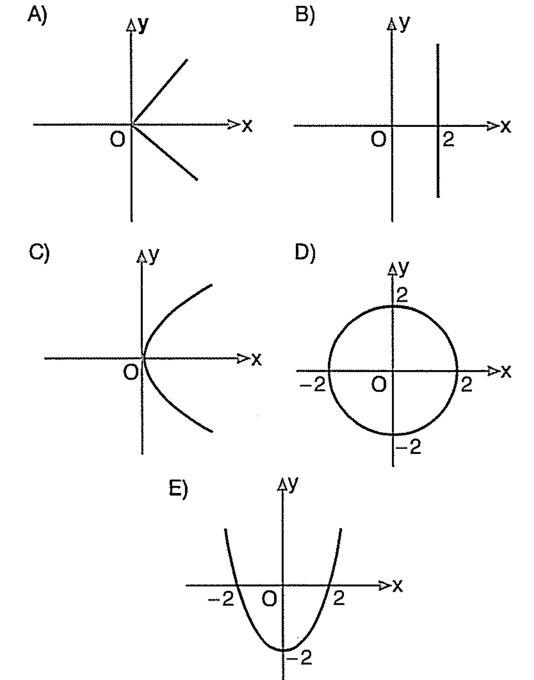
2. A = {1, 2, 3}

B={a, b, c, d}

olduğuna göre, A dan B ye tanımlanan aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?

A) {(1, a), (1, b), (2, c)} B) {(1, b),(2, b),(1, c)}
C) {(1, b), (2, b) (3, d)} D) {(1, a), (3, b), (3, c)}
E) {(1, d), (2, d), (3, b), (3, a)}

3. **Aşağıda $\mathcal{R}$ den $\mathcal{R}$ ye grafiği verilmiş bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?**



4. **Aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?**

A) $f: \mathcal{Z} \to \mathcal{Z}$, $f(x)=\frac{x+1}{2}$

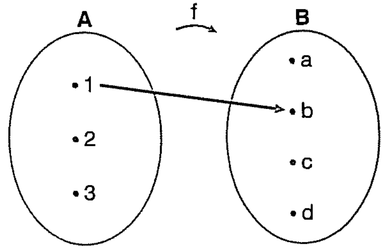
B) $f: \mathcal{N} \to \mathcal{Z}$, $f(x)=\frac{2x-1}{3}$

C) $f: \mathcal{Z} \to \mathcal{N}$, $f(x)=x-3$

D) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{N}$, $f(x)=x+2$

E) $f: \mathcal{N} \to \mathcal{N}$, $f(x)=x+1$

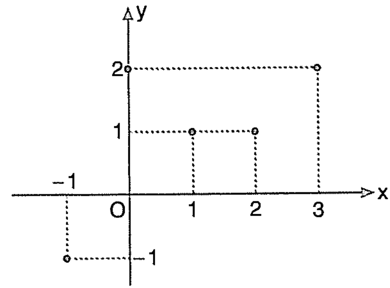
5. Aşağıda f : A → B bağıntısının venn şeması verilmiştir.



Buna göre, A dan B ye f(1)=b olacak biçimde kaç farklı fonksiyon yazılabilir?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 16

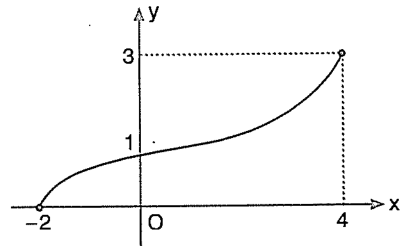
6. Aşağıda f : A → {−1, 1, 2} fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−1, 0, 1} B) {−1, 0, 1, 2} C) {0, 1, 2} D) {−1, 1, 2} E) {−1, 0, 1, 2, 3}

7. Aşağıda f : A → [0, 3] fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, −2] B) [−2, 0] C) [0, 4] D) [−2, 4] E) [0, ∞)

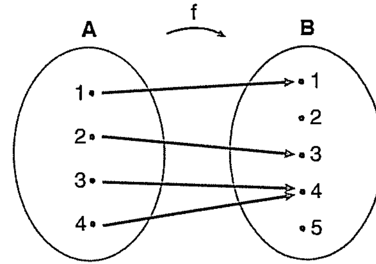
8. f : A → $\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = 1 + \frac{1}{x}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}$ B) $\mathcal{R}-\{0\}$ C) $\mathcal{R}-\{1\}$ D) $\mathcal{R}-\{0, 1\}$ E) $\mathcal{R}^+$

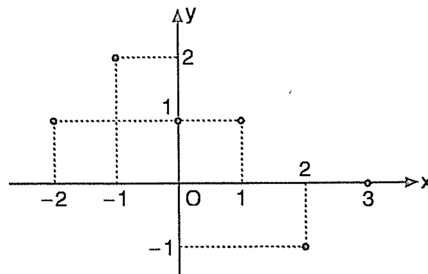
9. Aşağıda f : A → B fonksiyonu venn şeması ile verilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanların toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

10. Aşağıda f : {−2, −1, 0, 1, 2, 3} → $\mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanların toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

1-D	2-C	3-E	4-E	5-E	6-E	7-D	8-B	9-B	10-B

1. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(x)=3x-4$

olduğuna göre, f(5) kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 11 E) 13

2. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(x)=3x-1$

olduğuna göre, f(2)+f(−3) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −3 D) 2 E) 6

3. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2x+1 & , x \geq 2 \\ x-2 & , x < 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, f(4)+f(−2) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(x)=2^{x+1}$

olduğuna göre, $\frac{f(5)}{f(4)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

5. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(x)=3x+a$

$f(3)=2a+4$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(x)=2^{2x-3}$

$f(2)+f(a)=10$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(5)=6$

$f(x)=3x-2-f(x+1)$

olduğuna göre, f(6) kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

8. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(3x)=3.f(x-3)$

$f(-3)=3$

olduğuna göre, f(9) kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 24 E) 27

9. $f(x)=(x-2).f(x-1)+x$

olduğuna göre, f(4) kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

10. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2x-3 & , \ x>3 \\ x^2-a & , \ -2\le x\le 3 \\ x+1 & , \ x<-2 \end{cases}$$

$f(3)+f(4)+f(-3)+f(0)=0$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. Bir f fonksiyonu "Her bir pozitif tam sayıyı çarpımsal tersi ile kendisinin karesinin toplamına götürüyor." şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+1}{x}$ B) $\frac{x^2+1}{x}$ C) $\frac{x^3+1}{x}$ D) $\frac{x^2+1}{x^2}$ E) $\frac{x+1}{x^2}$

12. $f:\{2, 3, 5\}\rightarrow B$ olmak üzere,

$f(x)=2x-3$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) {1, 2, 3, 4} B) {1, 3, 5} C) {1, 3, 5, 7} D) {2, 3, 5, 7} E) {1, 2, 3, 4, 5}

13. $f:A\rightarrow B$ olmak üzere,

$f(x)=3x-2$

$f(A)=\{-8, -2, 13\}$

olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2, 1, 6} B) {−2, 0, 5} C) {−1, 1, 6} D) {−3, −1, 4} E) {−1, 0, 5}

14. $f:\mathcal{R}-\{-1, 0\}\rightarrow\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{1}{x+1}-\frac{1}{x}$$

olduğuna göre, f(1)+f(2)+...+f(8) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{9}{8}$ B) $-\frac{8}{9}$ C) $-\frac{7}{8}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{7}$

15. $f:\mathcal{R}-\{-1\}\rightarrow\mathcal{R}-\{1\}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x+2}{x+1}$$

olduğuna göre, f(2).f(3)....f(10) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere,

$f(2)=3$

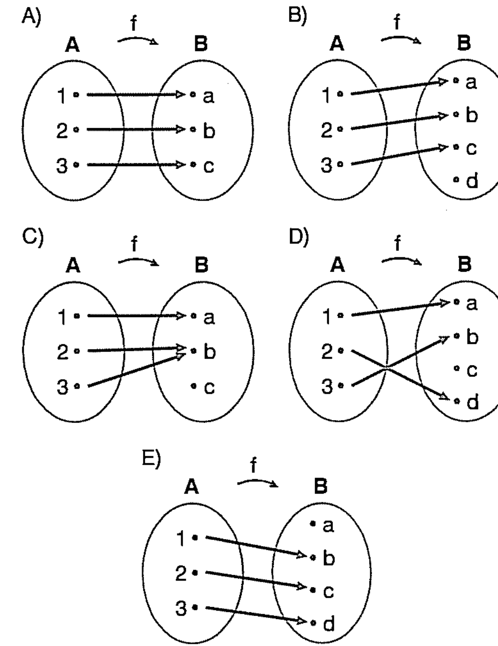
$f(x+2)=f(x+1)+2$

olduğuna göre, f(20) kaçtır?

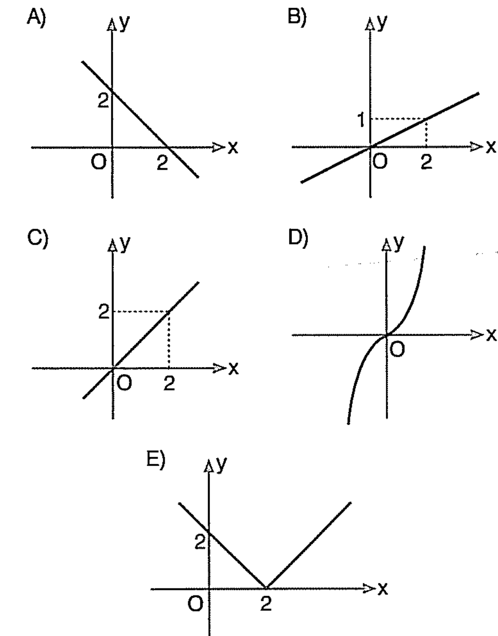
A) 41 B) 39 C) 38 D) 36 E) 35

1-D	2-B	3-C	4-B	5-C	6-C	7-D	8-E	9-E	10-C	11-C	12-C	13-B	14-B	15-D	16-B

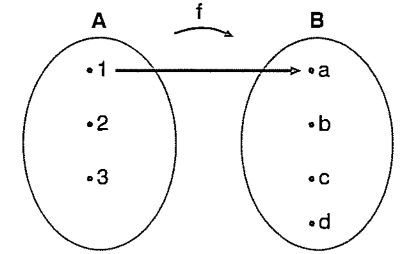
1. Aşağıda A dan B ye tanımlı fonksiyonlardan hangisi bire bir fonksiyon değildir?



2. Aşağıda $\mathcal{R}$ den $\mathcal{R}$ ye tanımlı fonksiyonlardan hangisi bire bir değildir?



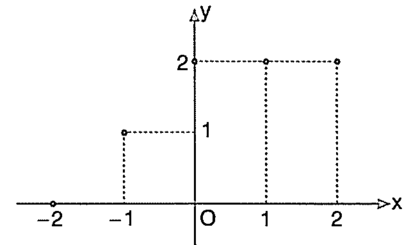
3. Aşağıda $f:A\rightarrow B$ fonksiyonunun venn şeması verilmiştir.



Buna göre, A dan B ye f(1)=a olacak biçimde kaç tane bire bir f fonksiyonu tanımlanabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

4. Aşağıda $f:\{-2, -1, 0, 1, 2\}\rightarrow\{0, 1, 2\}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f bire bir fonksiyondur.

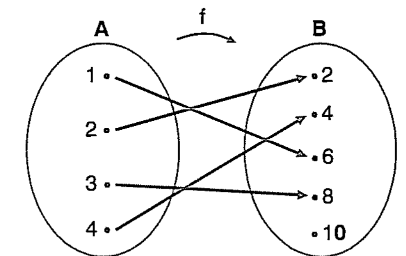
B) f örten fonksiyondur.

C) f içine fonksiyondur.

D) f bire bir ve içine fonksiyondur.

E) f bire bir ve örten fonksiyondur.

5. Aşağıda $f:A\rightarrow B$ fonksiyonunun venn şeması verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) f bire bir fonksiyondur.

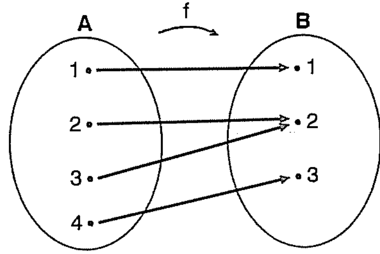
B) f içine fonksiyondur.

C) f örten fonksiyondur.

D) f bire bir ve içine fonksiyondur.

E) f birim fonksiyon değildir.

6. Aşağıda f : A → B fonksiyonu venn şeması ile verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f bire bir fonksiyondur. B) f içine fonksiyondur.
C) f örten fonksiyondur. D) f sabit fonksiyondur.
E) f birim fonksiyondur.

7. A={a, b, c, d }

B={1, 2, 3, 4, 5}

olduğuna göre, aşağıda verilen bağıntılardan hangisi A dan B ye bire bir ve içine bir fonksiyondur?

A) {(a, 2), (b, 3), (c, 4), (d, 5)}
B) {(a, 1), (b, 3), (c, 5), (d, 3)}
C) {(a, 2), (b, 3) (c, 4) (d, 3)}
D) {(a, 2), (a, 3), (b, 2)}
E) {(a, 2), (b, 2), (c, 3), (d, 4)}

8. **Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire bir ve örten bir fonksiyondur?**

A) $f: \mathbb{Z} \to \mathbb{R}$, $f(x)=x^2-1$ B) $f: \mathbb{N} \to \mathbb{Z}$, $f(x)=3x-2$
C) $f: \mathbb{Z} \to \mathbb{Z}$, $f(x)=x^2-4$ D) $f: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$, $f(x)=3x+2$
E) $f: \mathbb{Z} \to \mathbb{Z}$, $f(x)=x+4$

9. $f(x)=2mx-3x+6m+4$

olduğuna göre, f sabit fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 13

10. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{2x-a}{3x+9}$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, a kaçtır?

A) – 6 B) – 4 C) – 2 D) 0 E) 2

11. f doğrusal fonksiyondur.

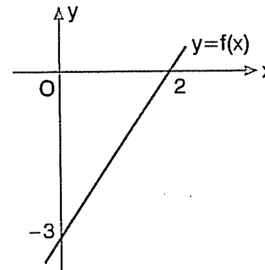
$f(3)=-2$

$f(8)=13$

olduğuna göre, f(5) kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 4 D) 8 E) 10

12. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

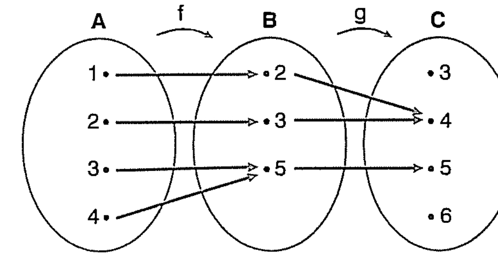


Buna göre, f(4) kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-C	2-E	3-D	4-B	5-C	6-C	7-A	8-E	9-E	10-A	11-C	12-B

1. Aşağıda f : A → B ve g : B → C fonksiyonları venn şeması ile verilmiştir.



Buna göre, (gof) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 2, 3, 4} B) {2, 3, 5} C) {3, 4, 5, 6}
D) {4, 5} E) {2, 3, 4, 5}

2. A={–1, 0, 1} olmak üzere,

f : A → B , $f(x)=x+2$

g: B → C , $g(x)=2x-1$

olduğuna göre, C kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) {1, 4} B) {1, 2, 3} C) {0, 1, 2}
D) {1, 3, 5, 6} E) {3, 5, 7}

3. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x-1$

$g(x)=3x+2$

olduğuna göre, (fog)(x) bileşke fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6x–2 B) 6x–1 C) 6x+1
D) 6x+3 E) 6x+5

4. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x+3$

$g(x)=4x-2$

olduğuna göre, (fog)(x)+(fof)(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12x+8 B) 12x+6 C) 12x+4
D) 12x+2 E) 12x+1

5. f, g ve h reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$$f(x)=\frac{2x+1}{3}$$

$g(x)=x^2+1$

$h(x)=3x$

olduğuna göre, (fogoh)(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x^2$ B) x^2+1 C) $6x^2+1$
D) x^2-1 E) $6x^2-3$

6. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=x+1$

$g(x)=mx+n$

(fog)(x) birim fonksiyon olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır?

A) – 2 B) – 1 C) 0 D) 1 E) 2

7. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x+4$

$g(x)=3x-a$

$(fog)(x)=6x+8$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) – 4 B) – 2 C) 0 D) 2 E) 4

8. A = {0, 1, 2, 3, 4} kümesinde f fonksiyonu

f={(1, 3), (2, 0), (4, 2), (3, 1), (0,4)}

şeklinde tanımlanıyor.

(fof)(x)=2 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & , x<2 \\ 2x-1 & , x\geq 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, (fofof)(1) kaçtır?

A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

10. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=-3x-1$

$g(x)=-x^2+3$

olduğuna göre, (gof)(−1) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

11. $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(A)=\{3, 4, 5\}$

$f(2x-1)=x+2$

olduğuna göre, A kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=4x-7$

olduğuna göre, f(x−1) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x+7 B) 4x+5 C) 4x−7 D) 4x−9 E) 4x−11

13. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=2x-1$

olduğuna göre, f(x)−f(1−x) ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x+2 B) 4x−2 C) 2x−2 D) −2 E) 2

14. $f(x)=x^2+4x+3$

olduğuna göre, f(x+1) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+5x+3 B) x^2+6x+8 C) $x^2+9x+16$ D) $x^2+8x+16$ E) $x^2+10x+25$

15. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=2^{3x+1}$

olduğuna göre, $\frac{f(x+1)}{f(x-1)}$ **kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 8 D) 32 E) 64

16. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=2x-3$

olduğuna göre, f(2x+1) fonksiyonunun f(x) cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4.f(x)+1 B) 2.f(x)+5 C) 2.f(x)−7 D) $\frac{f(x)-5}{2}$ E) 2.f(x)−3

1-D	2-D	3-D	4-A	5-C	6-C	7-B	8-A	9-A	10-B	11-E	12-E	13-B	14-B	15-E	16-B

1. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x-4)=x^2-4x+3$

olduğuna göre, f(0) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(3x-2)=6x-1$

olduğuna göre, f(5) kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

3. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x+4)+f(2x+2)=x+2$

olduğuna göre, f(6) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

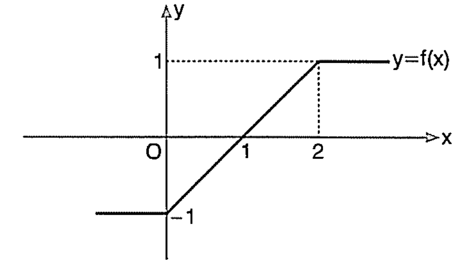
$f(x)=x^2-1$

$g(3x-1)=2x+1$

olduğuna göre, (fog)(2) kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

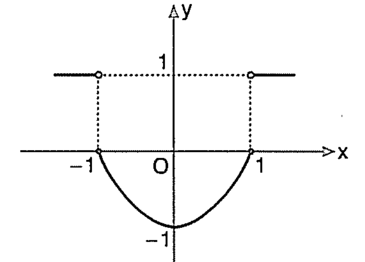
5. Aşağıda reel sayılarda tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, (fofof)(3) kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. Aşağıda reel sayılarda tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

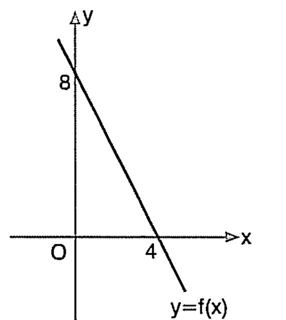


Buna göre, (fofof)(−2) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

7. Yanda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, (fof)(4) kaçtır?



A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. f(x) doğrusal bir fonksiyondur.

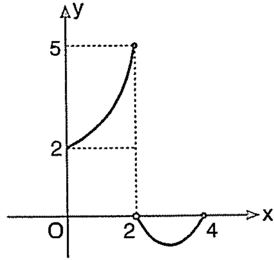
$g(x)=3x-2$

$(fog)(x)=(gof)(x)$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 8

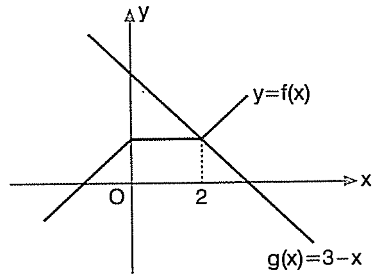
9. $f:[0,4]\rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere, aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



(fofof)(a)=5 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Aşağıda y=f(x) ve g(x)=3−x fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, (fog)(1) kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

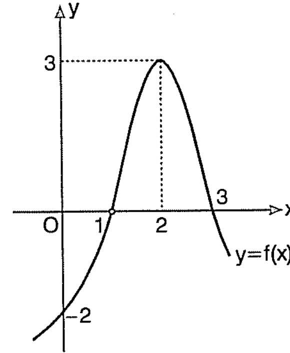
11. $f(x)=3^{2x-1}$

olduğuna göre, f(3x) fonksiyonunun f(x) cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3.f(x) B) $[f(x)]^3$ C) $3.[f(x)]^3$

D) $9.[f(x)]^2$ E) $9.[f(x)]^3$

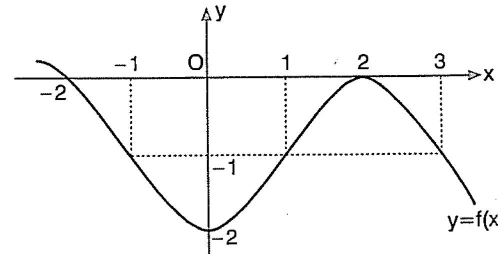
12. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



f(f(m))=− 2 olduğuna göre, m kaçtır?

A) − 2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

13. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmişir.



f(a+1)=− 1 olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) − 2 B) − 1 C) 0 D) 1 E) 2

1-C	2-A	3-B	4-C	5-A	6-B	7-C	8-B	9-D	10-B	11-E	12-E	13-C

1. **A={1, 2, 3, 4} kümesinden B={4, 9, 10, 16} kümesine tanımlanan aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin tersi vardır?**

A) {(1, 9), (2, 4), (3, 9), (4, 16)}

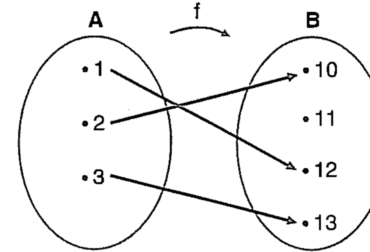
B) {(1, 4), (2, 10), (3, 16), (4, 9)}

C) {(1, 10), (2, 4), (3, 9), (4, 4)}

D) {(1, 9), (2, 16), (3, 4), (4, 16)}

E) {(1, 4), (2, 4), (3, 4), (4, 4)}

2. Aşağıda $f:A\rightarrow B$ tanımlı bire bir ve örten f fonksiyonunun venn şeması verilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(10)+f^{-1}(13)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

3. $f=\{(1,5),(2,6),(3,-2),(4,3)\}$

olduğuna göre, $f(2)+f^{-1}(5)+(f+f^{-1})(3)$ toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=x-4$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−2 B) x C) x+4 D) x+6 E) x+8

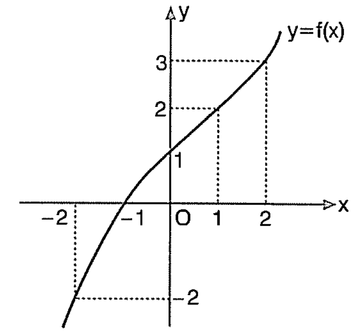
5. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=3x-1$

olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

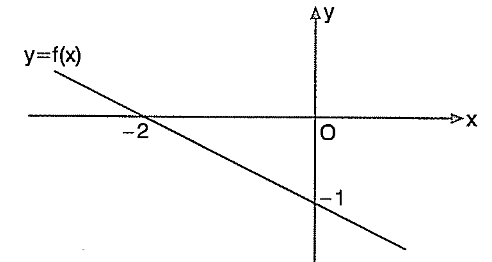
6. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f(1)+f^{-1}(3)+f^{-1}(0)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) − 1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

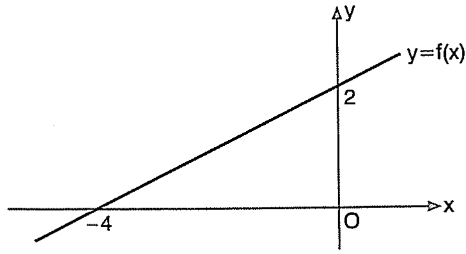


Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

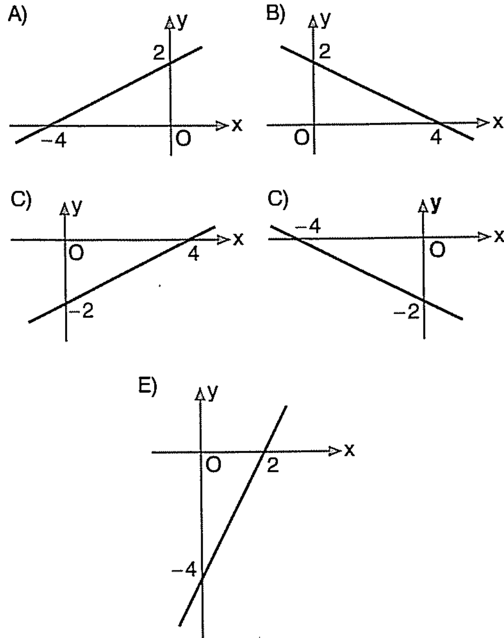
A) 2x+2 B) x+2 C) x−2

D) 2x+1 E) −2x−2

8. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



9. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=2-3x$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2-x}{3}$ B) $\frac{x-2}{3}$ C) $\frac{x-3}{2}$ D) $\frac{3-x}{2}$ E) $\frac{x+2}{3}$

10. $f:\mathcal{R}-\{0\}\to\mathcal{R}-\{3\}$ olmak üzere,

$f(x)=3-\frac{2}{x}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+3$ B) $\frac{2}{3-x}$ C) $\frac{x}{x-3}$ D) $\frac{x}{x+3}$ E) $\frac{3}{3-x}$

11. $f:\mathcal{R}-\left\{\frac{4}{3}\right\}\to\mathcal{R}-\left\{\frac{2}{3}\right\}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{2x+1}{3x-4}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4x-4}{3x-2}$ B) $\frac{4x+1}{3x-4}$ C) $\frac{4x-1}{3x-2}$ D) $\frac{4x+1}{3x+2}$ E) $\frac{4x+1}{3x-2}$

12. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(3x-2)=10x-6$

olduğuna göre, $f^{-1}(4)$ kaçtır?

A) − 2 B) − 1 C) 0 D) 1 E) 2

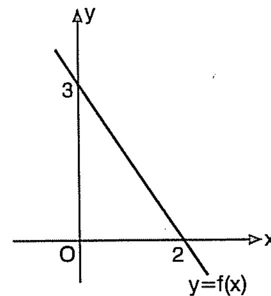
13. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=x+\frac{x-1}{3}$

olduğuna göre, $f^{-1}(7)$ kaçtır?

A) 2 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) 5 E) $\frac{11}{2}$

14. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(6)$ kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) −3 E) −2

1-B	2-D	3-E	4-C	5-B	6-E	7-E	8-E	9-A	10-B	11-E	12-D	13-E	14-E

1. f reel sayılar kümesinde tanımlı bir fonksiyondur.

$f(x)=x^3-2$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt[3]{x+2}$ B) $\sqrt{x+2}$ C) $\sqrt[3]{x-2}$ D) $\sqrt[3]{x+1}$ E) $\sqrt{x-2}$

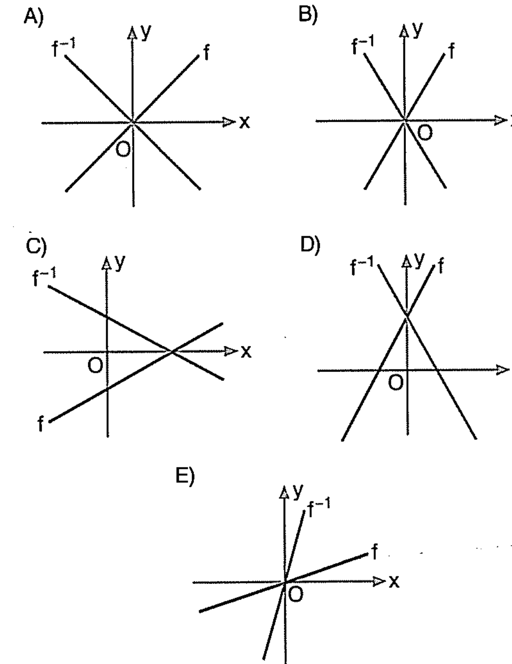
2. $f:[2,\infty)\to[-1,\infty)$ olmak üzere,

$f(x)=\sqrt{x-2}-1$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x-1)^2-2$ B) $(x+1)^2+2$ C) $(x-1)^2+2$ D) $\sqrt{x-2}+1$ E) $(x+1)^2-2$

3. **Aşağıda $\mathcal{R}$ den $\mathcal{R}$ ye çizilen grafiklerden hangisinde f fonksiyonu ile ters fonksiyonunun grafiği doğru olarak çizilmiş olabilir?**



4. f(x) doğrusal fonksiyondur.

$f^{-1}(2)=3$

$f(-2)=17$

olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 2 D) 1 E) 0

5. f reel sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$f\left(\frac{x-3}{2}\right)=\frac{x+1}{4}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-1$ B) $2x-3$ C) $2x-2$ D) $\frac{x+1}{2}$ E) $\frac{x-3}{2}$

6. Bire bir ve örten olduğu aralıkta y=f(x) fonksiyonu

$xy+2-3x+y=0$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3x-2}{x+1}$ B) $\frac{3x+2}{x-1}$ C) $\frac{x+2}{3-x}$ D) $\frac{x+2}{x-3}$ E) $\frac{3x-2}{x-3}$

7. $f:\mathcal{R}-\{a\}\to\mathcal{R}-\{b\}$ bire bir ve örten bir fonksiyondur.

$f(x)=\frac{2x+1}{x-1}$

olduğuna göre, b − a farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. f: $\mathcal{R}-\{1\}\to\mathcal{R}-\{4\}$ fonksiyonu bire bir ve örtendir.

$f(x)=\frac{ax-5}{2x-b}$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

9. f fonksiyonu tanımlı olduğu aralıkta bire bir ve örtendir.

$f(x)=\dfrac{-3x}{x+m}$

$f(x)=f^{-1}(x)$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 0 D) 3 E) 6

10. $f:\mathcal{R}-\left\{\dfrac{1}{2}\right\}\rightarrow\mathcal{R}-\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$ olmak üzere,

$x=\dfrac{f(x)+3}{2.f(x)-1}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{2x}{2-x}$ B) $\dfrac{2x-1}{3-2x}$ C) $\dfrac{x+3}{2x-4}$ D) $\dfrac{x+3}{2x-1}$ E) $\dfrac{x}{2x-1}$

11. $f:\mathcal{R}-\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}\rightarrow\mathcal{R}-\left\{\dfrac{2}{3}\right\}$ olmak üzere,

$x=\dfrac{2.f^{-1}(x)-1}{3.f^{-1}(x)+1}$

olduğuna göre, f(−1) kaçtır?

A) 2 B) $\dfrac{4}{3}$ C) $\dfrac{3}{2}$ D) 1 E) $\dfrac{1}{3}$

12. $f:(-\infty,2]\rightarrow[-9,\infty)$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-4x-5$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9-\sqrt{x-2}$ B) $-9-\sqrt{x+3}$ C) $-3-\sqrt{x+9}$ D) $2+\sqrt{x+9}$ E) $2-\sqrt{x+9}$

13. $f:\mathcal{R}-\{-1\}\rightarrow\mathcal{R}-\{-2\}$ olmak üzere,

$f\left(\dfrac{4-x}{2+x}\right)=x$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

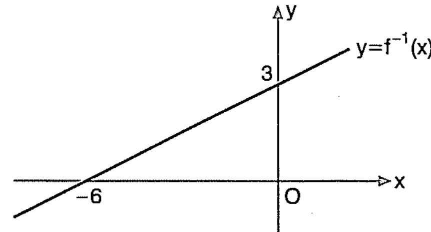
A) $\dfrac{x-4}{x+2}$ B) $\dfrac{4-x}{x+2}$ C) $\dfrac{1-x}{2+4x}$ D) $\dfrac{4-2x}{1+x}$ E) $\dfrac{x+4}{x+2}$

14. $f\left(\dfrac{x}{x^2-1}\right)=x+1$

olduğuna göre, bire bir ve örten olduğu aralıkta $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x-1}{x^2-2x}$ B) $\dfrac{x+1}{x^2+2x}$ C) $\dfrac{x-1}{x^2+2x}$ D) $\dfrac{x+1}{x^2-2x}$ E) $\dfrac{x}{x^2-1}$

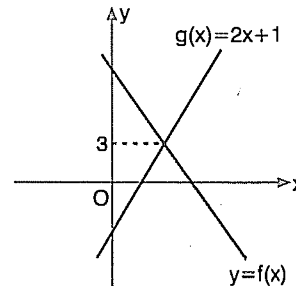
15. Aşağıda $y=f^{-1}(x)$ doğrusal fonksiyonu çizilmiştir.



Buna göre, f(−3) kaçtır?

A) −16 B) −14 C) −12 D) −10 E) −8

16.



Yukarıda verilen grafiklere göre, $f^{-1}(3)+f(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-A	2-B	3-E	4-C	5-C	6-C	7-A	8-B	9-D	10-D	11-C	12-E	13-B	14-A	15-C	16-D

1. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x-1$

$(fog)(x)=4x+3$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x+2 B) 2x+2 C) 2x−3 D) x−4 E) 4x−1

2. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=3x-1$

$(gof)(x)=4x+3$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{4x+11}{3}$ B) $\dfrac{4x+12}{3}$ C) $\dfrac{4x+13}{3}$ D) $\dfrac{4x+14}{3}$ E) $\dfrac{4x+15}{3}$

3. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=5x-2$

$g(x)=4x+1$

olduğuna göre, $(gof^{-1})(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{4x+11}{5}$ B) $\dfrac{4x+12}{5}$ C) $\dfrac{4x+13}{5}$ D) $\dfrac{4x+14}{5}$ E) $\dfrac{4x+15}{5}$

4. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$g(x)=x-3$

$(fog^{-1})(x)=3x-4$

fonksiyonları verildiğine göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x − 7 B) 3x − 13 C) 3x+13 D) 2x − 13 E) 2x+13

5. f ile g fonksiyonları bire bir ve örtendir.

$f(x)=\dfrac{x+1}{2x-1}$

$(fog)(x)=x+3$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{x+4}{2x+5}$ B) $\dfrac{x-4}{2x+5}$ C) $\dfrac{x+5}{2x+4}$ D) $\dfrac{x+5}{2x-4}$ E) $\dfrac{x-5}{2x-4}$

6. $(fog)(x)=g(x)+3$

olduğuna göre, f(0) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=3x-1$

$(fog)(x)=2.g(x)+x$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x − 1 B) 2x − 1 C) x+1 D) 2x+1 E) x+2

8. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$(gof)(x+3)=2x-1$

$g(x-2)=3x+2$

olduğuna göre, f(6) kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 6

9. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$g(x)=3x+1$

$f(x)-g(x)=(gof)(x)$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

10. f ve g tanımlı olduğu aralıklarda bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x)=\dfrac{x+2}{x}$

$(gof)(x)=\dfrac{2x+1}{x-2}$

olduğuna göre, g(3) kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

11. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x^2-3$

$g(2x-1)=f(x+1)$

olduğuna göre, (gof)(2) kaçtır?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

12. f ve g tanımlı olduğu aralıklarda bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x)=2x+1$

$(f^{-1}og)(x)=\dfrac{x-1}{x+2}$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{2x}{2x+3}$ B) $\dfrac{2x}{x+2}$ C) $\dfrac{3x}{x+2}$

D) $\dfrac{x+2}{x}$ E) $\dfrac{-x}{x+2}$

13. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=x+2$

$(g^{-1}of)(x)=3x-1$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x+1$ B) $\dfrac{x-1}{2}$ C) $\dfrac{x+7}{3}$

D) $\dfrac{3x-1}{2}$ E) $3x-7$

14. f ve g tanımlı olduğu aralıklarda bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f^{-1}(2x-1)=x+1$

$g(x+1)=x+2$

olduğuna göre, $(g^{-1}of)(0)$ kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

15. $f: \mathcal{R}-\{2\} \rightarrow \mathcal{R}-\{2\}$ olmak üzere,

$f(x)=\dfrac{2x+1}{x-2}$

olduğuna göre, (fofofofof)(3) kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 6 D) 7 E) 11

16. f(x) fonksiyonu birinci dereceden bir fonksiyondur.

$(fof)(x)=2.f(x)-3$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

1-B	2-C	3-C	4-B	5-A	6-C	7-C	8-A	9-B	10-A	11-B	12-C	13-C	14-A	15-D	16-D

1. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$(fog)(x)=2x^2-3$

$f(3)=5$

olduğuna göre, g(2) kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

2. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$g(x)=3x-2$

$(f^{-1}og)^{-1}(x)=4x+3$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $12x+11$ B) $12x+9$ C) $12x+7$

D) $12x+5$ E) $12x+3$

3. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(3x-1)=3x+1$

$g^{-1}(x-1)=x+1$

olduğuna göre, f(x)+g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) 2x C) $2x+1$

D) $2x-1$ E) $3x+3$

4. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x)=2^{x+2}$

$g(x)=x^3+5$

olduğuna göre, $(fog^{-1}of)(0)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

5. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x)=x+3$

$g(x+1)=2x-1$

olduğuna göre, $(g^{-1}of)^{-1}(-2)$ kaçtır?

A) 9 B) 7 C) 5 D) -6 E) -10

6. f ve g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x)=3-2x$

$g^{-1}(x)=x+2$

olduğuna göre, $(gof)^{-1}(1)$ kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x+1$

$(gof^{-1})^{-1}(x)=3x+2$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{3x-5}{2}$ B) $\dfrac{2x-1}{3}$ C) $\dfrac{3x+1}{2}$

D) $\dfrac{3x+4}{3}$ E) $\dfrac{5x-1}{3}$

8. f doğrusal bir fonksiyondur.

$(fof)(x)=4x-3$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $2x-3$ B) $2x-2$ C) $2x-1$

D) $2x+1$ E) $2x+3$

9. f ile g bire bir ve örten fonksiyondur.

$g(x)=x^2-x$

$(fog)(x)=3x^2-3x+3$

olduğuna göre, $f^{-1}(6)$ kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=x-2$

$g(x)=2x+a$

$(g^{-1}of)(-1)=2$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −7 B) −3 C) −1 D) 3 E) 7

11. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=2x+1$

$((fog)+2)(x)=3x+1$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3x-4}{2}$ B) $\frac{3x-2}{2}$ C) $\frac{3x-1}{3}$ D) $\frac{3x+1}{3}$ E) $\frac{3x+2}{2}$

12. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=3x+2$

$g^{-1}(x)=2x+5$

olduğuna göre, $(fog)^{-1}(5)$ kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x)=x+2$

$(gof)(x)=x^2+4x+4$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) x^2 C) x^2+1 D) x^2-1 E) $2x$

14. f bire bir ve örten bir fonksiyondur.

$f^{-1}(6)=4$

$(fog)(x-1)=2x+2$

olduğuna göre, g(1) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 3 D) 4 E) 6

15. g bire bir ve örten fonksiyondur.

$f(x)=ax+2$

$g(x)=3x-14$

$(g^{-1}of)(8)=4$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) $\frac{3}{2}$ C) 0 D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{3}{2}$

16. f tanımlı olduğu aralıkta bire bir ve örten bir fonksiyondur.

$f(x)=\frac{x+u}{x+1}$

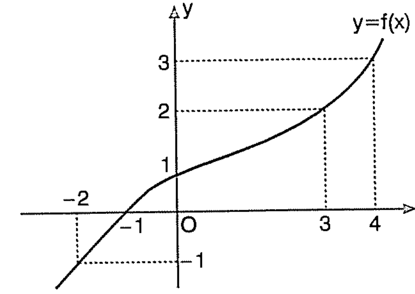
$(fof)(x)=\frac{2x+3}{x+2}$

olduğuna göre, u kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-E	2-C	3-B	4-B	5-E	6-B	7-B	8-C	9-B	10-A	11-B	12-D	13-B	14-D	15-D	16-E

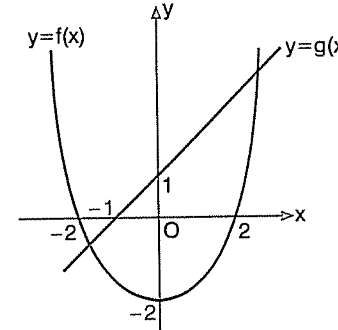
1. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



$f(2m-4)=f^{-1}(2)$ olduğuna göre, m kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

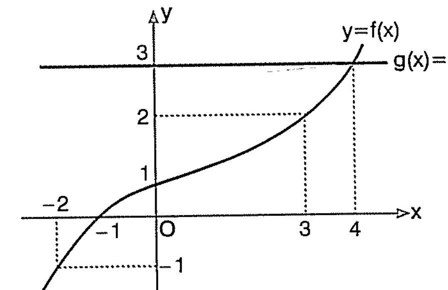
2. Aşağıda y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(g^{-1}of)(2)$ kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

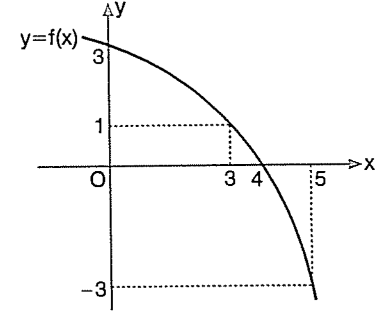
3. Aşağıda y=f(x) ve g(x)=3 fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\frac{(gof)(5)}{(f^{-1}og)(4)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) 3

4. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



$(fof)(a)=f^{-1}(1)$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. f ile g reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

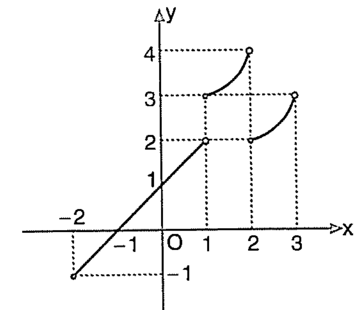
$f(x)=x^2-4x+1$

$(fog)(x)=x^2+2x-2$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) x^2+1 B) x^2-2 C) x^2-1 D) $x+1$ E) $x+3$

6. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

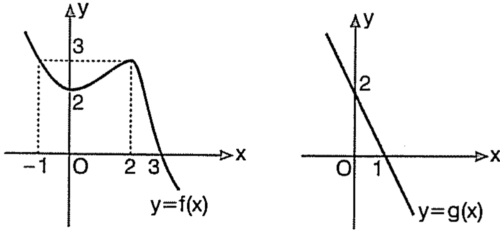


$g(x-2)=x+1$

olduğuna göre, $(fog^{-1}of^{-1})(2)$ kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

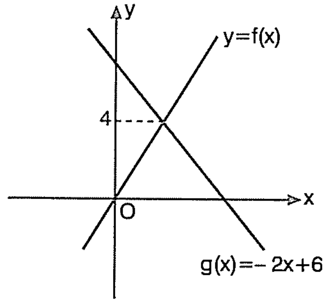
7. Aşağıda y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(g^{-1}of)(2)$ kaçtır?

A) −2 B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

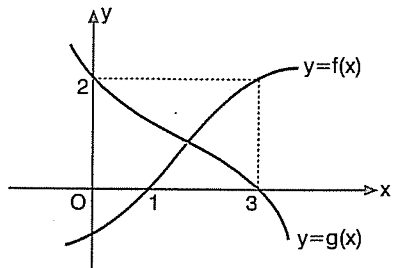
8. Aşağıda y=f(x) ve g(x)=−2x+6 fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(f^{-1}og)(1)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

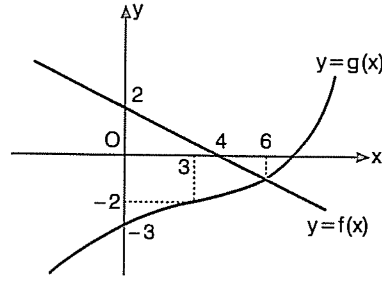
9. Aşağıda y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(fog^{-1}of)(1)$ kaçtır?

A) − 1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

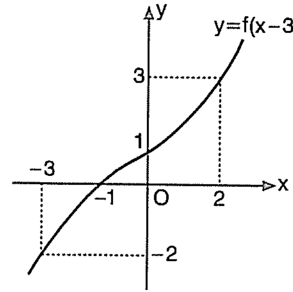
10. Aşağıda y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonlarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(g^{-1}of)(6)+(fog^{-1})(-2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 8

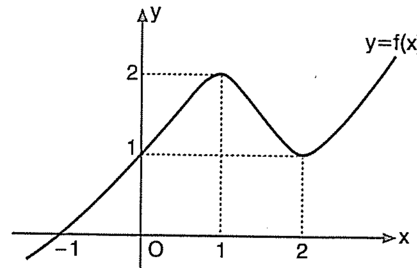
11. Aşağıda y=f(x−3) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f(-3)+f^{-1}(-2)+f^{-1}(3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −6 B) −3 C) − 1 D) 2 E) 3

12. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $(\underbrace{fofof...f}_{20\ tane})(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) − 1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-D	2-B	3-B	4-D	5-E	6-C	7-C	8-A	9-D	10-D	11-A	12-D

1. f={(1, 3), (2, 1), (3, 4)}

g={(1, 0), (2, 2), (3, 1)}

olduğuna göre, (f+g)(2)+(f.g)(3) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

2. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

f(x)=2x–1

g(x)=3x+2

olduğuna göre, (f.g)(2)+(2f+3)(−2) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 24 B) 17 C) 16 D) 12 E) 8

3. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

(f+g)(x)=3x+5

(2f − g)(x)=6x − 2

olduğuna göre, (f−g)(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 9x+1 B) 2x−2 C) 3x−3 D) 5x−3 E) 3x+4

4. f={1, 2, 3, 4, 5} → $\mathbb{R}$, f(x)= 3x−1

g={1, 3, 6, 7, 8} → $\mathbb{R}$, g(x)= 2x+3

olduğuna göre, (f.g)(x) fonksiyonunun görüntü kümesindeki elemanların toplamı kaçtır?

A) 61 B) 69 C) 77 D) 82 E) 94

5. A={0, 1, 2, 3, 4, 5}

B={0, 2, 4, 6, 8, 10}

f : A → $\mathbb{R}$, f(x)=2x − 3

g : B → $\mathbb{R}$, g (x)=x^2+4

olduğuna göre, (f+g)(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0, 1, 4, 9, 16, 25} B) {0, 4, 16, 36, 64, 100} C) {0, 1, 2} D) {1, 9, 25} E) {1, 4, 16}

6. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$$f(x)=\begin{cases} 2x-1 & , \text{ x çift ise} \\ x-1 & , \text{ x tek ise} \end{cases}$$

$$g(x)=\begin{cases} \sqrt{x} & , x \geq 1 \\ x^2+1 & , x<1 \end{cases}$$

olduğuna göre, (f.f+3.g)(4) kaçtır?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

7. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

f(2x − 1)=x^2 − 4x

$$g(x)=\begin{cases} 2x^2+1 & , x>1 \\ x^2+2 & , x \leq 1 \end{cases}$$

olduğuna göre, (f+g)(3) kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

8. f ve g reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

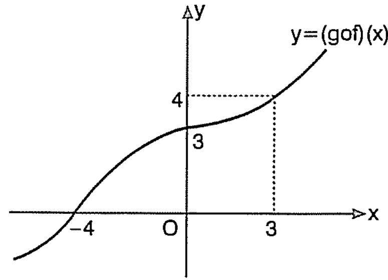
f(x)=x+7

f(x+g(x))=2x+3

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−4 B) x−2 C) x+1 D) x+2 E) x+4

9. Aşağıda y=(gof)(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



g(x)= 3x+1 olduğuna göre, f(3) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. A={1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı f ve g permütasyon fonksiyonları

$$f=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4\\ 2 & 3 & 4 & 1\end{pmatrix}$$

$$g=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4\\ 4 & 3 & 2 & 1\end{pmatrix}$$

olduğuna göre, 2f(3)+g(3)+f(1).g(1) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

11. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı f ve g permütasyon fonksiyonları,

$$f=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 5 & 1 & 3 & 2 & 4\end{pmatrix}$$

$$g=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 3 & 5 & 4 & 1 & 2\end{pmatrix}$$

olduğuna göre, (fog)(3) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı f ve g permütasyon fonksiyonları,

$$f=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 4 & 3 & 5 & 1 & 2\end{pmatrix}$$

$$g=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 2 & 3 & 1 & 5 & 4\end{pmatrix}$$

$(fog^{-1})(m)=3$ olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı f ve g permütasyon fonksiyonları,

$$f=\begin{pmatrix}a & b & c & d & e\\ d & e & a & b & c\end{pmatrix}$$

$$(gof)=\begin{pmatrix}a & b & c & d & e\\ c & e & a & b & d\end{pmatrix}$$

olduğuna göre, $(f^{-1}og)(a)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

14. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı f ve g permütasyon fonksiyonları,

$$f=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 3 & 2 & 1 & 5 & 4\end{pmatrix}$$

$$g=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 4 & 1 & 3 & 5 & 2\end{pmatrix}$$

olduğuna göre, $(g^{-1}of)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 2 & 3 & 4 & 5 & 1\end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 4 & 5 & 1 & 2 & 3\end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 3 & 2 & 1 & 5 & 4\end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 3 & 5 & 2 & 4 & 1\end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & 5\\ 4 & 1 & 2 & 3 & 5\end{pmatrix}$

1-C	2-B	3-C	4-D	5-D	6-C	7-B	8-A	9-D	10-C	11-B	12-C	13-C	14-D

PISAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

İşlem

23. Bölüm

1. Tam sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$$a*b=a^2-b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, (4∗10)∗16 işleminin sonucu kaçtır?

A) 30 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

2. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$$x\,o\,y=2x+3y-4$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, (2o1)o(1o3) işleminin sonucu kaçtır?

A)18 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

3. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi, "işleme giren birinci sayının 2 katı ile ikinci sayının 3 katının toplamı" şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 3∗1 işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$$x*y=2x+y-1$$

şeklinde tanımlanıyor.

2∗a=8 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

5. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" ve "Δ" işlemleri,

$$a*b=2a+b$$

$$a\Delta b=5a-2b+3$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, (2∗1)Δ(3∗4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

6. Tam sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$$a\Delta b=\begin{cases}a+2b, & a\geq b\\ 3a-b, & a<b\end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 3Δ(2Δ1) işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$a \Delta b = 3a - b$

şeklinde tanımlanıyor.

kΔ5=6Δ11 olduğuna göre, k kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 5 E) 4

8. A={−1, 0, 1} kümesi üzerinde "∗" işlemi x∗y=x.y şeklinde tamamlanıyor.

Buna göre, ∗ işleminin tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)

∗	−1	0	1
−1	1	0	−1
0	0	0	0
1	−1	0	1

B)

∗	−1	0	1
−1	1	0	−1
0	0	1	0
1	1	0	−1

C)

∗	−1	0	1
−1	1	0	−1
0	0	0	0
1	1	0	−1

D)

∗	−1	0	1
−1	1	0	−1
0	0	0	0
1	−1	1	1

E)

∗	−1	0	1
−1	1	0	−1
0	0	0	1
1	−1	1	1

9. Pozitif reel sayılar kümesinde "∗" işlemi,

$\frac{a}{2} * \frac{3}{b} = a.b + 2$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 6∗2 işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

10. Pozitif reel sayılar kümesinde "∗" işlemi,

$\frac{4}{a*b} = \frac{2a+b}{b}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 1∗6 işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

11. Reel sayılar kümesinde "Δ" ve "o" işlemleri,

xΔy=max (x, y)

xoy =min (x, y)

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, (5o2)Δ(3o4) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Reel sayılar kümesi üzerinde "+" ve "x" işlemlerinin tablosu aşağıda verilmiştir.

+	a	b	c
a			
b			2
c			

x	a	b	c
a			8
b	6		
c			

Buna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

13. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$(a+2b)\Delta(2a-b) = a^2 - ab$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 4Δ3 işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

14. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

(x−2)o(y+1)=x+y−1

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, xoy işlemi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x+y−1 B) x+y C) x+y+1 D) x+y+2 E) x+y+3

1-C	2-D	3-B	4-B	5-C	6-D	7-E	8-A	9-D	10-B	11-C	12-E	13-D	14-B

1. A={0, 1, 2} kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x * y = \begin{cases} x, & x > y \\ y, & x \leq y \end{cases}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "o" işleminin tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)

∗	0	1	2
0	0	1	2
1	1	1	1
2	2	1	2

B)

∗	0	1	2
0	0	1	2
1	1	1	2
2	2	2	2

C)

∗	0	1	2
0	0	0	0
1	0	1	1
2	0	1	2

D)

∗	0	1	2
0	0	0	0
1	0	1	1
2	2	1	1

E)

∗	0	1	2
0	0	0	0
1	0	2	2
2	0	2	2

2. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin değişme özelliği vardır.

aΔb=5a+mb−3b

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

3. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin değişme özelliği vardır.

a∗b=a+b−4−3(b∗a)

olduğuna göre, 7∗5 işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

4. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

a∗b=2a+b−2(b∗a)

şeklinde tanımlanıyor.

olduğuna göre, 2∗4 işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. A={0, 1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı "o" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

o	0	1	2	3	4
0	0	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
2	2	2	2	3	4
3	3	3	3	3	4
4	4	4	4	4	4

Buna göre, "o" işlemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) xoy=x+y B) xoy=x+y−2 C) xoy=max{x, y} D) xoy=min{x, y} E) xoy=x.y−x−y

6. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

x∗y=x+y−4

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 4 D) 6 E) 8

7. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

x∗y=x+y−5xy

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) $-\frac{1}{5}$ B)0 C) $\frac{1}{5}$ D)1 E)5

8. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

x∗y=2x+2y−xy−2

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9. A={0, 2, 4, 6, 8} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	0	2	4	6	8
0	0	0	0	0	0
2	0	2	2	2	2
4	0	2	4	6	8
6	0	2	6	6	6
8	0	2	8	6	8

Buna göre, "∗" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

10. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=xy+3x+3y+m$

şeklinde tanımlanıyor.

"∗" işlemininin etkisiz elemanı (−2) olduğuna göre, 3∗2 işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 30

11. A={1,3,5,7,9} kümesi üzerinde tanımlı "o" işlemi

aob={a ile b den büyük olmayanı}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "o" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

12. A={1,2,3,4} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

∗	1	2	3	4
1	4	3	2	1
2	3	2	1	4
3	2	1	4	3
4	1	4	3	2

I. A kümesinin "∗" işlemine göre kapalılık özelliği vardır.

II. "∗" işleminin değişme özelliği vardır.

III. "∗" işleminin birim elemanı 4 tür.

Yukarıdaki önermelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III E) I ve III

13. $\mathbb{R}^2$ kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$(a, b)\Delta(c, d)=\left(\frac{a.d}{2}, b.c\right)$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "Δ" işleminin etkisiz elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 2) B) (2, 1) C) (1, 1) D) (2, 2) E) (3, 2)

14. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=xy+x+y$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işleminin yutan elemanı kaçtır?

A) − 2 B) − 1 C) 0 D) 1 E) 2

15. A={2, 4, 6, 8, 10} kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

aΔb={a ile b den büyük veya eşit olanı}

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "Δ" işleminin yutan elemanı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

16. A={0, 1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4
2	0	2	3	4	4
3	0	3	3	4	4
4	0	4	4	4	4

Buna göre, "∗" işleminin yutan elemanı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-B	2-E	3-B	4-A	5-C	6-C	7-B	8-C	9-C	10-D	11-E	12-B	13-A	14-B	15-E	16-A

1. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=x+y-4$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işlemine göre 2 nin tersi kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 2 D) 4 E) 6

2. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$a\Delta b=a+b-ab$

şeklinde tanımlanıyor.

"Δ" işlemine göre 5 in tersi kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{5}{4}$

3. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=xy-x-y+2$

şeklinde tanımlanıyor.

"∗" işlemine göre 3 ün tersi kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

4. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	a	b	c	d	e
a	b	c	d	e	a
b	c	d	e	a	b
c	d	e	a	b	c
d	e	a	b	c	d
e	a	b	c	d	e

"Δ" işlemine göre a nın tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) e B) d C) c D) b E) a

5. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=3(x+y-2)-xy$

şeklinde tanımlanıyor.

"∗" işlemine göre 4 ün tersi kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

6. A={0, 1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	0	1	2	3	4
0	0	1	2	3	4
1	1	2	3	4	0
2	2	3	4	0	1
3	3	4	0	1	2
4	4	0	1	2	3

"∗" işlemine göre hangi sayının tersi 3 tür?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. A={S, E, V, G, İ} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	S	E	V	G	İ
S	G	İ	S	E	V
E	İ	S	E	V	G
V	S	E	V	G	İ
G	E	V	G	İ	S
İ	V	G	İ	S	E

$S^{-1}*(E^{-1}*G)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) S B) E C) V D) G E) İ

8. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$a\Delta b=a+b+3ab$

şeklinde tanımlanıyor.

"Δ" işlemine göre tersi olmayan eleman kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

9. Reel sayılar kümesinde "∗" işlemi,

$x*y=x+y+2xy$

şeklinde tanımlanıyor.

"∗" işlemine göre tersi olmayan eleman kaçtır?

A) −2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

10. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" ve "o" işlemleri,

$x\Delta y=x+y-5$

$x\,o\,y=(x\Delta y)+4$

şeklinde tanımlanıyor.

"o" işlemine göre 2 nin tersi kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. Reel sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=x+y+2$

şeklinde tanımlanıyor.

"∗" işlemine göre tersi kendisine eşit olan eleman kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

12. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	1	2	3	4	5
1	5	1	2	3	4
2	1	2	3	4	5
3	2	3	4	5	1
4	3	4	5	1	2
5	4	5	1	2	3

$3*x^{-1}=2$ olduğuna göre, x kaçtır?

(x^{-1}: x in "∗" işlemine göre tersidir.)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Reel sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

$x\Delta y=x+y-1$

şeklinde tanımlanıyor.

Δ işlemine göre a nın tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) a−2 B) a+2 C) 2−a D) 1−a E) a−1

14. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

xΔy={ x ve y nin küçük veya eşit olanı}

şeklinde tanımlanıyor.

"Δ" işlemine göre hangi elemanın tersi kendisine eşittir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. Reel sayılar kümesi üzerinde "o" işlemi,

$a\,o\,b=a+b-3ab$

şeklinde tanımlanıyor.

"o" işlemine göre tersi kendisine eşit olan sayıların toplamı kaçtır?

A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

16. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesinde tanımlı, birleşme ve değişme özelliği olan "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	a	1	2	3
3	5	1	2	3	b
4	1	2	3	c	5
5	2	3	4	5	1

Buna göre, a∗b∗c işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-E	2-E	3-B	4-B	5-E	6-C	7-B	8-B	9-B	10-A	11-B	12-C	13-C	14-E	15-D	16-E

1. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	a	b	c	d	e
a	e	a	b	c	d
b	a	b	c	d	e
c	b	c	d	e	a
d	c	d	e	a	b
e	d	e	a	b	c

(a∗b)∗x=c olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

2. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

aΔ(bΔx)=c olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

3. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "o" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

o	a	b	c	d	e
a	d	e	a	b	c
b	e	a	b	c	d
c	a	b	c	d	e
d	b	c	d	e	a
e	c	d	e	a	b

Buna göre, $b^2 o a^3$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

$x^n = \underbrace{xoxoxo...ox}_{n\ tane}$

A) a B) b C) c D) d E) e

4. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

$2^3*a=3^2$ olduğuna göre, a kaçtır?

$x^n = \underbrace{x*x*x*...*x}_{n\ tane}$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. K={A, Y, F, E, R} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	A	Y	F	E	R
A	F	E	R	A	Y
Y	E	R	A	Y	F
F	R	A	Y	F	E
E	A	Y	F	E	R
R	Y	F	E	R	A

$(A\Delta x)^{-1}\Delta F=R$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

(a^{-1} : a nın "Δ" işlemine göre tersidir.)

A) A B) Y C) F D) E E) R

6. A={B, İ, R, E, Y} kümesi üzerinde tanımlı "∗" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

∗	B	İ	R	E	Y
B	E	Y	B	İ	R
İ	Y	B	İ	R	E
R	B	İ	R	E	Y
E	İ	R	E	Y	B
Y	R	E	Y	B	İ

$B*x^{-1}=R^{-1}*Y$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

(a^{-1} : a nın "∗" işlemine göre tersidir.)

A) B B) İ C) R D) E E) Y

7. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "o" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

o	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

Buna göre, $(e o a^{-1})^2 o b^3$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir? (x^{-1} : x in "o" işlemine göre tersidir.)

$x^n = \underbrace{xoxoxo...ox}_{n \text{ tane}}$

A) a B) b C) c D) d E) e

8. A={0, 1, 2, 3, 4} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	0	1	2	3	4
0	2	3	4	0	1
1	3	4	0	1	2
2	4	0	1	2	3
3	0	1	2	3	4
4	1	2	3	4	0

$(3\Delta x)^{-1}=4$ olduğuna göre, $(4\Delta x^{-1})^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır? (x^{-1} : x in "Δ" işlemine göre tersidir.)

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı "o" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

o	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

Buna göre, $2^2 o (3^{-1} o 4)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

$x^n = \underbrace{xoxoxo...ox}_{n \text{ tane}}$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. A={0, 2, 4, 6, 8} kümesi üzerinde tanımlı "*" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

*	0	2	4	6	8
0	8	0	2	4	6
2	0	2	4	6	8
4	2	4	6	8	0
6	4	6	8	0	2
8	6	8	0	2	4

$x\Delta y=y^{-1}*x$ olduğuna göre, $0\Delta 8$ işleminin sonucu kaçtır? (a^{-1} : a nın "*" işlemine göre tersidir.)

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

11. A={a, b, c, d, e} kümesi üzerinde tanımlı "Δ" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

Δ	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

$(a^{-1}\Delta x)\Delta b=c^{-2}$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir? ($x^2=x\Delta x$ ve x^{-1} : x in "Δ" işlemine göre tersidir.)

A) a B) b C) c D) d E) e

12. A={1, 2, 3, 4, 5} kümesi üzerinde tanımlı "*" işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

*	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

Buna göre, $\underbrace{2*2*2*....*2}_{2010 \text{ tane}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D	2-C	3-E	4-C	5-E	6-D	7-A	8-B	9-D	10-C	11-E	12-E

Modüler Aritmetik

24. Bölüm

1. **$\mathbb{Z}/5$ te 61 sayısı aşağıdaki denklik sınıflarından hangisindedir?**

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{2}$ D) $\bar{3}$ E) $\bar{4}$

2. **$\mathbb{Z}/7$ de aşağıdaki sayılardan hangisi 3 ün denklik sınıfında değildir?**

A) 10 B) 38 C) 45 D) 52 E) 61

3. $36\equiv 6 \pmod m$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

4. $75\equiv 3 \pmod m$

$85\equiv 1 \pmod m$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $2<x\leq 9$ olmak üzere,

$17-x\equiv 2 \pmod x$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

6. $6-x\equiv 2 \pmod 5$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

7. $3x-2\equiv3 \pmod 7$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) −3 E) −2

8. $2x-7\equiv5-3x \pmod 7$

olduğuna göre, x in alabileceği iki basamaklı en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. $3x-2\equiv1-x \pmod 5$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri ile en küçük pozitif tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

10. $\mathbb{Z}/9$ da,

$3x\equiv3$

denklemini sağlayan en küçük iki farklı pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

11. $3\leq x<8$ olmak üzere,

$x^2-x\equiv2 \pmod 5$

olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. $23\equiv16 \pmod m$

olduğuna göre, m^2+2m toplamının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $x\equiv2 \pmod 6$

$y\equiv4 \pmod 6$

$x^2+y\equiv a \pmod 6$

olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. **x sayısının 5 ile bölümünden kalan 3, y sayısının 5 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, $x^2.y^3$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-B	2-E	3-A	4-E	5-B	6-E	7-D	8-E	9-C	10-A	11-D	12-D	13-C	14-B

1. **6^{2011} sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 D) 4

2. **7^{2013} sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 7

3. **$(222)^{444}$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. **3^{147} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. **2012^{2013} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. **5^3+3^5 toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

7. **17^{17} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

8. **35^{62} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

9. 5!+7! toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

10. 3^{2014} sayısının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

11. 2011^{85} sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

12. $11^{90} \equiv x \pmod 9$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

13. $(1998)^{27}$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. 2^{64} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $3^{35}+7^{35} \equiv x \pmod 5$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

16. $13^{23}.72^{29} \equiv x \pmod 6$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-B	2-E	3-B	4-E	5-E	6-A	7-D	8-C	9-C	10-D	11-C	12-A	13-C	14-B	15-A	16-A

1. 2014^{2012} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

2. $28^{40}+12!$

toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. 1998^{2015} sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 7

4. $3^{2010}.2^{2011}$ çarpımının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. $7^{124}+5^{38} \equiv x \pmod 9$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. $13^{11}+12^{11}+11^{10}$

toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $43^{22}-44^{23}+2 \equiv x \pmod 7$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. k bir doğal sayı olmak üzere,

7^{4k+2}

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. m bir pozitif tamsayıdır.

$5^{6m+7}+9^{3m+6} \equiv x \pmod 7$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $5^n \equiv 1 \pmod 7$

olduğuna göre, n aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

11. x bir doğal sayıdır.

$26^x \equiv 6 \pmod 7$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 20 B) 36 C) 45 D) 54 E) 60

12. x pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$131^x \equiv 2 \pmod 9$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. **9 sayı tabanı olmak üzere $(8435)_9$ sayısının 10 tabanındaki değerinin 6 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. AB iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$AB \equiv 23 \pmod 5$

olduğuna göre, AB nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

15. ABC üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$ABC \equiv 3 \pmod{20}$

olduğuna göre, A+B+C toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 24

16. AB iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$AB \equiv 2 \pmod 5$

$AB \equiv 3 \pmod 6$

olduğuna göre, kaç farklı iki basamaklı AB doğal sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D	2-D	3-A	4-C	5-C	6-B	7-E	8-E	9-E	10-E	11-C	12-D	13-B	14-D	15-C	16-C

1. **Bugün günlerden çarşamba olduğuna göre, 963 gün sonra hangi gündür?**

A) Cumartesi B) Pazar C) Pazartesi D) Salı E) Çarşamba

2. **Saat 14.00 ı gösterdikten 2015 saat sonra saat kaçı gösterir?**

A) 11:00 B) 13.00 C) 15.00 D) 23.00 E) 01.00

3. **4 gün çalışıp 3 gün dinlenen bir kişi 110 gün içerisinde en çok kaç gün çalışmış olabilir?**

A) 60 B) 61 C) 63 D) 64 E) 65

4. **4 günde bir izin yapan bir kişiyle, 6 günde bir izin yapan kişi bir yıl boyunca en çok kaç defa aynı gün izinli olurlar?**

A) 24 B) 30 C) 31 D) 33 E) 35

5. Şubat ayı, 4 ün katı olan yıllarda (yani 2004, 2008, 2012 gibi) 29 gün sürmektedir.

Buna göre, 4 Mayıs 2003 Pazar günü doğan birinin 4 Mayıs 2019 daki doğum günü hangi güne gelir?

A) Cumartesi B) Pazar C) Pazartesi D) Salı E) Çarşamba

6. 4 günde bir nöbet tutan bir asker ilk nöbetini pazartesi günü tutmuştur.

Buna göre, bu asker 10. nöbetini hangi gün tutar?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

7. **12 günde bir nöbet tutan bir asker 15. nöbetini pazar günü tuttuğuna göre, 5. nöbetini hangi gün tutmuştur?**

A) Salı B) Perşembe C) Cuma D) Cumartesi E) Pazar

8. $\mathbb{Z}/5=\{\bar{0}, \bar{1}, \bar{2}, \bar{3}, \bar{4}\}$ kümesi üzerinde ⊕ (toplama) işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

⊕	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$
$\bar{0}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{a}$	$\bar{4}$
$\bar{1}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{0}$
$\bar{2}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$
$\bar{3}$	$\bar{3}$	$\bar{b}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$
$\bar{4}$	$\bar{4}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$

Buna göre, $\bar{a}+\bar{b}$ toplamı aşağıdaki hangi denklik sınıfındadır?

A) $\bar{0}$ B) $\bar{1}$ C) $\bar{2}$ D) $\bar{3}$ E) $\bar{4}$

9. $Z/5=\{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \overline{3}, \overline{4}\}$ kümesi üzerinde ⊙ (çarpma) işleminin tablosu aşağıda verilmiştir.

⊙	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$	$\overline{3}$	$\overline{4}$
$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$
$\overline{1}$	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$	$\overline{3}$	$\overline{4}$
$\overline{2}$	$\overline{0}$	$\overline{2}$	$\overline{4}$	$\overline{1}$	$\overline{3}$
$\overline{3}$	$\overline{0}$	$\overline{3}$	$\overline{1}$	$\overline{4}$	$\overline{2}$
$\overline{4}$	$\overline{0}$	$\overline{4}$	$\overline{3}$	$\overline{2}$	$\overline{1}$

$\overline{3} \odot \overline{a} \equiv \overline{4}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

10. $Z/5=\{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \overline{3}, \overline{4}\}$ kümesi üzerinde tanımlı ⊕ (toplama) ve ⊙ (çarpma) işlemine göre,

$$(\overline{2} \oplus \overline{a}) \odot \overline{4} \equiv \overline{1}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

11. $Z/7$ de,

$$f(x)=\overline{3}x+\overline{5}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{5}x+\overline{5}$ B) $\overline{5}x+\overline{4}$ C) $\overline{5}x+\overline{3}$ D) $\overline{5}x+\overline{2}$ E) $\overline{5}x+\overline{1}$

12. $Z/5$ te,

$$f(x)=\overline{3}x+\overline{4}$$

olduğuna göre, (fof)(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{4}x+\overline{1}$ B) $\overline{4}x+\overline{4}$ C) $\overline{4}x+\overline{3}$ D) $\overline{3}x+\overline{1}$ E) $\overline{3}x+\overline{2}$

13. $Z/5$ te,

$$f(\overline{3}x+1)=\overline{2}x+\overline{4}$$

olduğuna göre, f(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\overline{4}x$ B) $\overline{3}x$ C) $\overline{2}x$ D) x E) $\overline{4}x+\overline{1}$

14. $Z/5$ te,

$$f(x)=\overline{2}x+\overline{3}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(\overline{2})+f(\overline{2})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\overline{0}$ B) $\overline{1}$ C) $\overline{2}$ D) $\overline{3}$ E) $\overline{4}$

15. $Z/9$ da,

$$(x-\overline{1}).(x+\overline{6})=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\overline{1}, \overline{2}\}$ B) $\{\overline{1}, \overline{3}\}$ C) $\{\overline{2}, \overline{3}\}$ D) $\{\overline{3}, \overline{5}\}$ E) $\{\overline{1}, \overline{6}\}$

16. $Z/5$ te,

$$x^2+\overline{2}x+\overline{2}=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\overline{1}, \overline{4}\}$ B) $\{\overline{1}, \overline{2}\}$ C) $\{\overline{2}, \overline{4}\}$ D) $\{\overline{2}, \overline{3}\}$ E) $\{\overline{1}, \overline{3}\}$

1-B	2-B	3-D	4-C	5-A	6-B	7-D	8-C	9-D	10-B	11-C	12-A	13-A	14-E	15-B	16-B

Polinomlar

25. Bölüm

1. Aşağıdakilerden hangisi bir polinomdur?

A) $x+\frac{1}{x}$ B) $\sqrt[3]{x^2+1}$ C) $\frac{1}{x^2+1}$ D) $\frac{2}{3}x$ E) $\frac{3x-2}{x}$

2. $P(x)=x^{m-4}+2x^{7-m}$

ifadesi bir polinom olduğuna göre, m in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 22 B) 18 C) 16 D) 11 E) 7

3. $P(x)=x^2-5x+7$

olduğuna göre, P(3) kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $P(x-2)=4x-7$

olduğuna göre, P(1) kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

5. $P(x)=(x-2)^2$

olduğuna göre, P(x) polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

6. $P(x)=(x-3)^3$

olduğuna göre, P(x) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) −12 B) −8 C) −6 D) −4 E) 2

7. $P(x)=x^2-4x+1$

olduğuna göre, P(x−2) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) −2 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

8. $P(x)=x^2-7x+5$

olduğuna göre, P(x+2) polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) 5

9. $P(x)=(a+2)x^2+(2b-6)x+3c+12$

sıfır polinomu olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 1 E) 5

10. $P(x)=ax^2+2x^2+(4-b)x+a+b$

sabit polinom olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

11. $P(x)=3x^2+ax+c$

P(x) polinomunun sabit terimi 2 ve katsayılar toplamı 7 olduğuna göre, a−c farkı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. $P(x)=2x^5+3x^6+7x+9$

polinomunun derecesi kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. $P(x)=x^{n+4}+2.x^{-n}+2$

polinomunun derecesi en çok kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. $P(x)=ax^2+6x+bx+8$

$Q(x)=2x^2+ax-3x+c$

$P(x)=Q(x)$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D	2-A	3-B	4-B	5-C	6-B	7-E	8-A	9-B	10-B	11-A	12-D	13-B	14-C

1. $P(x)=x^2-6x+11$

olduğuna göre, P(23) kaçtır?

A) 392 B) 396 C) 400 D) 402 E) 412

2. $P(x)=3x-4$

olduğuna göre, P(x−1) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x B) 3x−1 C) 3x−5 D) 3x−6 E) 3x−7

3. $P(x+4)=3x^2-7x+4$

olduğuna göre, P(3) kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4. $P(x)=2x-5$

olduğuna göre, P(2x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x−3 B) 4x−5 C) 4x+3 D) 4x+5 E) 4x

5. $P(x-1)=4x-3$

olduğuna göre, P(x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x B) 4x+1 C) 4x+3 D) 4x−1 E) 4x−3

6. $P(x)=x^2-4x+3$

olduğuna göre, P(x+1) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2-4x B) x^2-2x+1 C) x^2-2x D) x^2-2x+3 E) x^2-4x+3

7. $P(2x-1)=4x^2-4x+1$

olduğuna göre, P(x²) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2 B) x^2+1 C) x^3 D) x^2-1 E) x^4

8. $P(x)=2x-1$

olduğuna göre, P(P(x)) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4x−5 B) 4x−4 C) 4x−3 D) 4x−1 E) 4x+1

9. $P(x)=x^2-1$

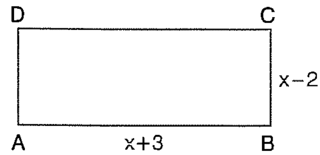
$Q(x)=x+1$

olduğuna göre, P(x).Q(x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3-1 B) x^3+2x^2-x-1 C) x^3-2x^2+x-1

D) x^3-x^2-x-1 E) x^3+x^2-x-1

10. Aşağıda kenar uzunlukları (x−2) br ve (x+3) br olan ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.



Buna göre, dikdörtgenin alanı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2+x-8 B) x^2+x+3 C) x^2-x-3

D) x^2+x-6 E) x^2-x+6

11. $(2x^3+4x^2-4)(3x^2-6x+1)$

çarpımının katsayılar toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2 E) −1

12. $(x^2+4x).(3x-2)=ax^3+bx^2+cx+d+2$

olduğuna göre, a+b+c+d toplamı kaçtır?

A) −2 B) 1 C) 3 D) 5 E) 9

13. $(2x^4-3x^2+8x+11).(x^3-2x^2+6x-3)$

çarpımında x^4 lü terimin katsayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14. $2x^2+ax-12=(2x-3).(bx+c)$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 7 E) 6

15. $\dfrac{5x-2}{x^2-2x-8}=\dfrac{A}{x-4}+\dfrac{B}{x+2}$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. $\dfrac{3x^2-5x+2}{x^3+2x}=\dfrac{A}{x}+\dfrac{Bx+C}{x^2+2}$

olduğuna göre, B+C toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

1-D	2-E	3-E	4-B	5-B	6-C	7-E	8-C	9-E	10-D	11-C	12-C	13-E	14-C	15-B	16-A

1. $6x^2-x-1 \mid 3x+1$ (bölme işlemi: ⋮, …)

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x-3$ B) $2x-2$ C) $2x-1$

D) $2x+1$ E) $2x+2$

2. $2x^3-3x^2+4x-2 \mid x-1$ (bölme işlemi: ⋮, …)

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölüm polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2-x-2$ B) $2x^2+x+2$ C) $2x^2-x+3$

D) $2x^2+x-3$ E) $2x^2-3x+1$

3. a, b ve c birer gerçel sayıdır.

$x^3+ax^2+bx+c \mid x^2-x+1$, bölüm: $x+2$, kalan: 4

Yukarıdaki bölme işlemine göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

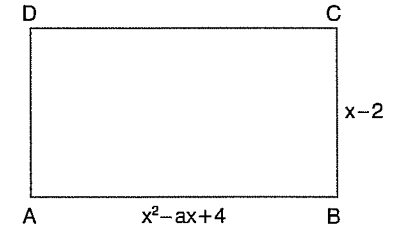
4. a, b, c ve d birer gerçel sayıdır.

$ax^3+bx^2+cx+d \mid 2x^2+x-2$, bölüm: $x+2$, kalan: $x+1$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, c kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Aşağıda kenarları (x−2) br ve (x^2-ax+4) br olan ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.



Dikdörtgenin alanı (x^3-8) br² olduğuna göre, a kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 1 D) 2 E) 4

6. **P(x).Q(x) polinomunun derecesi 8, $\dfrac{P(x)}{Q(x)}$ polinomunun derecesi 2 olduğuna göre, P(x)+Q(x) polinomunun derecesi kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. P(x) ve Q(x) polinomları sırasıyla 3. ve 4. dereceden birer polinomdur.

$R(x)=\dfrac{P(x).Q^2(x)}{P(x)-Q(x)}$

olduğuna göre, R(x) polinomunun derecesi kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. $\dfrac{x^3+5x+42}{x+3}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+3x+14$ B) $x^2-3x+14$ C) x^2-x+14

D) $x^2+5x+14$ E) $x^2-5x+14$

9.

$$\begin{array}{r|l} -3x^2+4x+7 & -x+2 \\ \vdots & \cdots \\ \hline \cdots & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölüm ile kalan toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3x+1 B) 3x+2 C) 3x+3 D) 3x+4 E) 3x+5

10. $P(x)=(x+2)^2-(x+1)^3+2$

polinomunun (x+3) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. $P(3x)=12x-13$

olduğuna göre, P(x) polinomunun (x+13) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −169 B) −156 C) −132 D) −91 E) −65

12. $P(x)=x^3-5x+a$

polinomunun bir çarpanı (x+2) olduğuna göre, P(−1) kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

13. $P(x)=x^3+4x^2-5x+m$

polinomunun çarpanlarından biri (x+2) olduğuna göre, m kaçtır?

A) −20 B) −18 C) −16 D) −14 E) −10

14. $P(x-2)=x^2+3x+4$

olduğuna göre, P(x) polinomunun (x+3) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

15. $P(x+2)=x^2-3x+m$

P(x−1) polinomunun (x−4) ile bölümünden kalan 12 olduğuna göre, m kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 6 D) 10 E) 14

16.

$$\begin{array}{r|l} 2x^2-2x+1 & \cdots \\ \vdots & \overline{x+3} \\ \hline \text{Kalan} & \end{array}$$

Yukarıdaki polinom bölmesine göre, kalan kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

1-C	2-C	3-C	4-A	5-B	6-D	7-B	8-B	9-E	10-C	11-E	12-D	13-B	14-D	15-E	16-E

1. $P(2x-1)=x^3-2x^2-x+a$

P(x) polinomu (x−3) ile tam bölündüğüne göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $P(x)=2x^3-3x^2-1$

polinomunun (x+1) ile bölümünden elde edilen bölüm Q(x) polinomu olduğuna göre, Q(x) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 3 ve Q(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, x.P(x)−Q(x−1) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. P(x) ve Q(x) polinomlarının (x−2) ile bölümünden kalanlar sırasıyla 3 ve (−2) dir.

Buna göre, a nın hangi değeri için x.P(x)+a.Q(x) toplam polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 5 tir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 5

5. $(x-2).P(x)=x^3+x^2-7x+m$

olduğuna göre, P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $(x+2).P(x)=x^2+3x+m$

olduğuna göre, P(−2) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $P(x+2)=(x^2-3x).Q(x)+2x^2$

Q(x) polinomunun katsayılar toplamı 6 olduğuna göre, P(x) polinomunun (x−3) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −10 B) −8 C) −6 D) 2 E) 4

8. $\dfrac{P(x-2)+x}{Q(x+1)+4}=x-2$

Q(x−1) polinomunun sabit terimi (−2) olduğuna göre, P(x−4) polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

9. $P(x)=3x+1$

$Q(x)=x^2+x+3$

olduğuna göre, P(x)+Q(x) toplamının (x+2) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 4 E) 6

10. $\dfrac{P(3x+1)}{Q(x-2)}=4x^2-3x-13$

P(x−2) polinomunun (x−6) ile bölümünden kalan 36 olduğuna göre, Q(x+2) polinomunun (x+3) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 6 B) 2 C) −1 D) −3 E) −4

11. P(x) birinci dereceden bir polinomdur.

P(2x−3) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, P(x+1) polinomu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) x+5 B) 2x+6 C) 3x−1 D) 3x+10 E) 4x

12. P(x) polinomu x ile tam bölünen ikinci dereceden bir polinomdur.

$P(x)=P(x+1)+2x-2$

olduğuna göre, P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. II. dereceden bir P(x) polinomunun (x−2) ve (x+3) ile bölümünden kalan 2 dir.

P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, (x+1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

14. P(x) bir polinomdur.

$(x+a).P(x)=x^2-4x-5$

olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −4 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

15. $P(x)=\dfrac{2x^3-x+a}{x+1}$

P(x) bir polinom olduğuna göre, P(−1) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\dfrac{a^4+4}{a^2+2a+2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a^2-a+2 B) a^2+a+1 C) a^2-1 D) a^2-2a+2 E) a^2+2a+2

1-B	2-A	3-A	4-A	5-D	6-B	7-A	8-A	9-C	10-D	11-D	12-B	13-C	14-A	15-E	16-D

1. P(x) polinomunun $(x^2+2x-15)$ ile bölümünden kalan (4x+3) tür.

Buna göre, P(x) polinomunun (x+5) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −20 B) −19 C) −18 D) −17 E) −16

2. P(x) polinomunun (x−1).(x+3) ile bölümünden kalan (2x−3) tür.

Buna göre, P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $P(x)=x^3-2x^2+3x$

polinomunun (x^2-x-2) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−2 B) x+2 C) 3x+4 D) 4x−2 E) 4x−6

4. P(x) polinomunun (x^2-x) ile bölümünden kalan (3x−4) tür.

Buna göre, P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $P(x)=x^3+3x^2-x+b$

polinomunun (x^2-2x) ile bölümünden kalan (ax+3) olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −6 B) −2 C) 3 D) 10 E) 12

6. P(x) polinomunun (x−4) ile bölümünden kalan 5, (x+2) ile bölümünden kalan −7 dir.

Buna göre, P(x) polinomunun (x−4).(x+2) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2x−3 B) 3x−2 C) −2x+3 D) 2x−3 E) −3x−2

7. P(x+2) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan (−6), P(x) polinomunun (x+2) ile bölümünden kalan 9 dur.

Buna göre, P(x) polinomunun (x^2-x-6) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) −3x−2 B) −3x+3 C) 2x−3 D) 4x−1 E) −2x+3

8. P(x) polinomunun katsayılar toplamı (−4), P(x−2) polinomunun sabit terimi 2 dir.

Buna göre, P(x) polinomunun (x^2+x-2) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2x+2 B) −2x−2 C) −2x−3 D) 2x−2 E) 2x−3

9. P(x) polinomunun (x^2-3x-4) ile bölümünden kalan $(3x-7)$ dir.

Buna göre, $P^2(x)$ polinomunun $(x-4)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

10. P(x) polinomunun $(x+2)^2$ ile bölümünden kalan $(-2x+3)$ tür.

Buna göre, P(x) polinomunun $(2x+4)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

11. $P(x)=x^3-x^2-ax+b$

polinomu (x^2-3x+2) ile tam bölünebildiğine göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

12. $P(x)=ax^3+x-1$

polinomunun (x^2-1) ile bölümünden kalan $(3x+b)$ olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

13. $P(x)=x^5-2x^3-ax+b$

polinomunun (x^2+1) ile bölümünden kalan $(2x-1)$ olduğuna göre, a–b farkı kaçtır?

A) – 2 B) – 1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $P(x)=2x^9-x^6+ax^3$

polinomunun bir çarpanı (x^3+2) olduğuna göre, a kaçtır?

A) –10 B) –8 C) –6 D) –4 E) –2

15. $P(x)=x^{16}-2x^8-2$

polinomunun $(x^4+\sqrt{2})$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) – 3 B) – 2 C) – 1 D) 0 E) 1

16. $P(x)=3x^3-x^2+1$

polinomunun (x^2-x+1) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) x+1 B) x – 1 C) x+4 D) x – 4 E) – x – 1

1-D	2-B	3-D	4-B	5-E	6-D	7-B	8-B	9-E	10-A	11-C	12-C	13-E	14-A	15-B	16-E

1. P(x) polinomunun $(x-1)^3$ ile bölümünden kalan (x^2-3x+5) tir.

Buna göre, P(x) polinomunun (x–1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) –1 E) –5

2. P(x) polinomunun (x^3-1) ile bölümünden kalan $(2x^2-3x+4)$ tür.

Buna göre, P(x) polinomunun (x^2+x+1) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) – 5x+2 B) 5x – 2 C) 5x+2 D) 2x+5 E) 2x – 5

3. $P(x)=ax^3+2bx^2-2x-1$

polinomu (x^2-x-1) ile tam bölünebildiğine göre, a kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $P(x)=x^3+5x^2+ax+b$

polinomu $(x+1)^2$ ile tam bölündüğüne göre, b kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. P(x) polinomunun (x–2) ile bölümünde bölüm (x^2+3) ve kalan 2 dir.

Buna göre, P(x) polinomunun $(x-1)^2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 2x – 4 B) 2x+6 C) 6x – 2 D) 6x+2 E) 2x+2

6. $P(x)=x^3+ax+b$

polinomu $(x-1)^2$ ile tam bölünebildiğine göre, b kaçtır?

A) – 2 B) – 1 C) 0 D) 1 E) 2

7. P(x) bir polinomdur.

$(x^2+x-2).P(x)=2x^3+ax^2+bx+6$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 7 D) 6 E) 4

8. $P(x).Q(x)=3x^2-7x-20$

olduğuna göre, P(x) polinomu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) x+4 B) x+2 C) 2–x D) 3–x E) 4–x

9. Baş katsayısı 6 olan III. dereceden bir P(x) polinomunun $(2x^2+x)$ ile bölümünden kalan $(4-x)$ tir.

P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan 15 olduğuna göre, P(2) kaçtır?

A) 52 B) 72 C) 82 D) 92 E) 102

10. P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünde bölüm Q(x) ve kalan 11 dir.

Q(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan (−5) olduğuna göre, P(x) polinomunun (x^2-3x+2) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x+15 B) −x+13 C) 3x+5 D) −5x+21 E) 5x+1

11. $P(x+2)+P(x)=4x+6$

olduğuna göre, P(x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x−3 B) 2x−1 C) 2x+1 D) x−2 E) x+1

12. $P(x)+P(2x)=5x^2-9x+2$

olduğuna göre, P(x−1) polinomunun (x+1) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

13. $P(x-1)=x^3-2x^2+x-a$

olduğuna göre, P(x) polinomunun tek kuvvetli terimlerinin katsayıları toplamı kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

14. $P(x)=(x-2)(x-1)$

$Q(x)=x^2-4x+4$

olduğuna göre, P(x) ve Q(x) polinomlarının en küçük ortak kat polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3-8 B) $(x-2)(x-1)^2$ C) $(x-2)(x+1)$ D) $(x-2)(x-1)$ E) $(x-2)^2(x-1)$

15. $P(x)=x^4-3x^3-4x^2$

$Q(x)=x^4+x$

olduğuna göre, P(x) ve Q(x) polinomlarının en büyük ortak bölen polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+x B) x^3+x^2 C) $x^4+3x^3-4x^2$ D) x^2+1 E) x^3+1

16. $P(x)=x^2-x$

$Q(x)=2x^2+5x+2$

olduğuna göre, P(x).Q(x) polinomu kaç farklı asal polinomun çarpımıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-C	2-A	3-B	4-A	5-A	6-E	7-C	8-E	9-B	10-D	11-C	12-C	13-A	14-E	15-A	16-C

Yedigöller / Bolu

II. Dereceden Denklemler

26. Bölüm

1. $(x-1)(x+2)=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {2} C) {−1, 2} D) {−2, 1} E) {1, 2}

2. $x^2-2x-35=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−5} B) {7} C) {1, 5} D) {−5, 7} E) {−7, 5}

3. $-4x^2+36=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−3} B) {3} C) {−3, 3} D) {−4, 3} E) {−3, 4}

4. $6x^2+x-1=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 2} B) {2, 3} C) $\left\{-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right\}$ D) $\left\{-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right\}$ E) $\left\{\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right\}$

5. $-2x^2+8x-8=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2} B) {2} C) {−2, 0} D) {−2, 2} E) {0, 2}

6. $x(x-2)=3(x-2)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2} B) {3} C) {2, 3} D) {−3, 2} E) {−2, 3}

7. $(a+2)x^3+ax^2-ax+a-1=0$

ifadesi x değişkene bağlı ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, a kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 0

8. $x^2-2(m+1)x+2m-6=0$

denkleminin bir kökü x=−2 olduğuna göre, m kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{6}$

9. $(x-2)(x+3)=24$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−6, 5} B) {−5, 6} C) {2, 3} D) {−2, 3} E) {−3, 2}

10. $3x^2-7x+2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1>x_2$

olduğuna göre, x_1+6x_2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

11. $x^2-4x+2=0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2-\sqrt{2}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $4-\sqrt{2}$

12. $x^2-6x+2m-1=0$

denkleminin birbirine eşit iki reel kökü olduğuna göre, m kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 3 E) 5

13. $x^2-4x+m=0$

denkleminin farklı iki reel kökü olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 4) B) (−4, 4) C) (−∞, 4) D) (4, ∞) E) (−4, ∞)

14. a pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$2x^2+6x+a=0$

denkleminin reel kökü olmadığına göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-D	2-D	3-C	4-C	5-B	6-C	7-C	8-C	9-A	10-C	11-A	12-E	13-C	14-D

1. $x^2-4x-6=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\frac{3}{x_1}+\frac{3}{x_2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

2. $\frac{x+\frac{1}{x}}{x}=\frac{5}{4}$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 1

3. $x^2-(3m-4)x+15=0$

denkleminin kökler toplamı 8 olduğuna göre, m kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 4 D) 6 E) 10

4. $mx^2+3mx-6=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=-1$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −6 B) −3 C) −2 D) −1 E) 1

5. $ax^2+5x-a-1=0$

denkleminin kökler çarpımı $\left(-\frac{3}{2}\right)$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

6. $x^2+6x+3=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^2+x_2^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 32 C) 30 D) 24 E) 12

7. $x^2-2x-4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^2.x_2^3+x_1^3.x_2^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

8. $x^2-6x+3m+5=0$ denklemin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$2x_1-x_2=15$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 8 B) 4 C) 2 D) −4 E) −5

9. $x^2 - ax + 6 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1 + \frac{2}{x_2} = 2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 7

10. $ax^2 - 4ax + 2m - 14 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1 - x_2 = 8$$

olduğuna göre, denklemin kökler çarpımı kaçtır?

A) −15 B) −12 C) −9 D) −6 E) 4

11. $x^2 + 3mx - 9x - 20 = 0$ denkleminin başlangıç noktasına göre simetrik iki reel kökü vardır.

Buna göre, m kaçtır?

A) −10 B) −6 C) −1 D) 2 E) 3

12. $x^2 - 2mx + x + 2m - 1 = 0$

denkleminin kökler toplamı, kökler çarpımının iki katından 5 fazla olduğuna göre, m kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

13. $$4 - \frac{1}{x} = x + \frac{2}{x}$$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $$3^{m^2+3m-12} = \frac{1}{9}$$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) −14 B) −12 C) −10 D) 10 E) 12

15. $\frac{x-1}{x+1} - \frac{x+1}{x-1} = 1$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. a reel sayı olmak üzere,

$$(x - a)^2 + (a + 2)x + a = 0$$

denkleminin kökleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a+2 B) a C) a−2 D) 2−a E) a−1

1-B	2-A	3-C	4-C	5-B	6-C	7-C	8-D	9-B	10-B	11-E	12-A	13-D	14-C	15-D	16-C

1. $x^2 - (b+3)x - 8 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1 = x_2^2$$

olduğuna göre, b kaçtır?

A) −4 B) −1 C) 0 D) 1 E) 3

2. $x^2 - 2x + 2 + m = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1(1 - x_2) + x_2 = -3$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x^2 + 5x + m + 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1^2 + x_2^2 = 17$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $x^2 - mx + 12 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2 = 84$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 8 D) 11 E) 13

5. $x^2 - (2m-3)x - 6 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$(x_1 - 3)(x_2 - 3) = 6$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $x^2 - x - 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^3 + x_2^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −9 B) −3 C) 1 D) 8 E) 16

7. $x^2 - 2ax + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{1}{x_1 + 1} + \frac{1}{x_2 + 1} = 2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −3 C) −4 D) −5 E) −6

8. $x^2 - ax - 4x + 6 = 0$

denkleminin kökleri ardışık iki tam sayı olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −8 B) −5 C) 1 D) 8 E) 9

9. $x^2-(m-2)x+4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{1}{\sqrt{x_1}}+\sqrt{x_2}=3$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 8 B) 7 C) −6 D) −7 E) −8

10. $x^2-13x+36=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\sqrt{x_1}+\sqrt{x_2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

11. $x^2-(x_1+1)x+3x_2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, denklemin köklerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. $x^2+(a-3b)x+2a=0$ denkleminin sıfırdan farklı kökleri a ve b dir.

Buna göre, denklemin kökler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $x^2+(4-x_1)x+5x_2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, denklemin küçük kökü kaçtır?

A) −7 B) −6 C) −5 D) −4 E) −3

14. $x^2-3x+m=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1^2-x_2^2=15$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 0

15. $x^2-4x+1=0$

denkleminin bir kökü x=a olduğuna göre, $a^2+\frac{1}{a^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

16. $x^2+ax+b=0$ denkleminin köklerinden biri 2 artırılır, diğeri 2 azaltılırsa aynı denklem elde ediliyor.

$x^2+ax+b=0$ denkleminin köklerinin kareleri toplamı 52 olduğuna göre, kökler çarpımı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

1-B	2-C	3-C	4-B	5-B	6-E	7-B	8-A	9-B	10-C	11-B	12-D	13-D	14-A	15-C	16-B

1. **Kökleri 4 ve (−3) olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2+3x-12=0$
B) $x^2+x-12=0$
C) $x^2-4x+12=0$
D) $x^2-x-12=0$
E) $x^2+x+12=0$

2. **Eşit köklerinden biri x=(−2) olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2-4x-4=0$
B) $x^2-4x+4=0$
C) $x^2+4x+4=0$
D) $x^2+4x-8=0$
E) $x^2-8x+4=0$

3. **Kökleri $\sqrt{2}$ ve $1-\sqrt{2}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2-x-\sqrt{2}=0$
B) $x^2-x+\sqrt{2}=0$
C) $x^2+x-2\sqrt{2}=0$
D) $x^2-x+2-\sqrt{2}=0$
E) $x^2-x-2+\sqrt{2}=0$

4. **Rasyonel katsayılı II. dereceden bir denklemin köklerinden biri $x=\sqrt{5}-2$ olduğuna göre, bu denklemin kökler çarpımı kaçtır?**

A) −1 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

5. $x^2+3x-1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, kökleri $2x_1$ ve $2x_2$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+6x-4=0$
B) $x^2-6x+4=0$
C) $x^2-x+6=0$
D) $x^2-x-6=0$
E) $x^2+6x-6=0$

6. $x^2-3x-4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, kökleri (x_1-2) ve (x_2-2) olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+x-2=0$ B) $x^2+3x+4=0$ C) $x^2-2x-3=0$
D) $x^2+x-6=0$ E) $x^2-x-6=0$

7. $x^2-3x-2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, kökleri $\left(x_1-\frac{1}{x_2}\right)$ ve $\left(x_2-\frac{1}{x_1}\right)$ olan denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2+9x-9=0$
B) $2x^2-9x-9=0$
C) $x^2-9x-9=0$
D) $x^2+9x-9=0$
E) $2x^2+9x+9=0$

8.

$$2x_1-x_2=10$$
$$x_1+2x_2=-5$$

olduğuna göre, kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2-x-11=0$ B) $x^2+x-12=0$ C) $x^2+x+12=0$
D) $x^2-2x-12=0$ E) $x^2+2x-12=0$

9. $2x_1+2x_2-x_1.x_2=3$

$x_1+x_2+3x_1.x_2=5$

olduğuna göre, kökleri x_1 ve x_2 olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+2x+1=0$ B) $x^2-2x-1=0$ C) $x^2-2x+1=0$
D) $x^2+x-2=0$ E) $x^2-x-2=0$

10. $x^2-6x-2=0$ denklemin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $x_1+x_2=6$ B) $x_1.x_2=-2$ C) $x_1+x_2+x_1.x_2=4$
D) $x_1^2+x_2^2=40$ E) $x_1^2.x_2+x_1.x_2^2=12$

11. Kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri arasında,

$x_1^2+x_2^2=13$

$x_1.x_2=6$

bağıntıları vardır.

Kökler pozitif olduğuna göre, bu denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+5x-6=0$ B) $x^2+2x-6=0$
C) $x^2-x+5=0$ D) $x^2-x+6=0$
E) $x^2-5x+6=0$

12. İkinci dereceden denklemin birbirinden farklı reel kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1+x_2=4-m$

$x_1.x_2=9$

olduğuna göre, m nin alabileceği pozitif gerçel sayı değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 11

13. İkinci dereceden bir denklemin kökler toplamı, kökler çarpımına eşittir.

Buna göre, bu denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $x^2-8x+2=0$ B) $x^2-5x+4=0$ C) $x^2+3x+1=0$
D) $x^2+2x+1=0$ E) $x^2-4x+4=0$

14. $x^2+ax+b=0$ denkleminin kökleri,

$x^2-5x-3=0$ denkleminin köklerinden birer fazla olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) – 5 B) – 4 C) – 3 D) – 2 E) – 1

15. $a\neq3$ olmak üzere,

$x^2-ax+4=0$

$x^2-3x+a+1=0$

denklemlerinin yalnız birer kökü eşit olduğuna göre, a kaçtır?

A) – 5 B) – 4 C) – 3 D) – 2 E) – 1

16. $x^2-bx+c=0$ denkleminin bir kökü x=2,

$x^2+(b-3)x+d=0$ denkleminin bir kökü x=(– 5) tir.

Bu iki denklemin diğer kökleri eşit olduğuna göre, b kaçtır?

A) – 1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

1-D	2-C	3-E	4-A	5-A	6-D	7-B	8-B	9-C	10-E	11-E	12-E	13-E	14-B	15-A	16-E

1. $-2(x-3)(x+4)=x+4$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{5}{2}, 4\right\}$ B) $\left\{\frac{5}{2}\right\}$ C) $\left\{-4, \frac{5}{2}\right\}$
D) $\left\{-3, \frac{5}{2}\right\}$ E) $\left\{-3, -2, \frac{5}{2}\right\}$

2. $(x+2)(x-3)=2(x+2)(x-3)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ∅ B) {–2, 3} C) {–6, –2, 3}
D) {–4, –2, 2, 6} E) {–6, –2, 2, 4}

3. $\frac{x-2}{x+1}+\frac{x-2}{x-3}=0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

4. $\frac{6}{1+\frac{3}{x+\frac{2}{x}}}=3$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

5. $\frac{x^2-3x-10}{x^2-4}=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0} B) {2} C) {–5}
D) {–2, 5} E) {5}

6. $\frac{x^3-4x}{x-4}=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0, 4} B) {0} C) {0, 2}
D) {–2, 0, 2} E) {–2, 0, 2, 4}

7. $x^2+7x+5=0$ denkleminin köklerinden biri a olduğuna göre,

$(a+2).(a+3).(a+4).(a+5)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

8. $\frac{1}{x^2+3x+2}+\frac{1}{x+2}=\frac{1}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

9. $x^4-5x^2+4=0$

denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 2 E) 4

10. $4^x-3.2^{x+1}+8=0$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $3^x-4\sqrt{3^x}+3=0$

denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

12. $(x-2)^2-3(x-2)+2=0$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

13. $x<0<y$ olmak üzere,

$x^2+xy-2y^2=0$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

14. $(a+2)^4+8(a+2)^2-9=0$

denkleminin reel kökler çarpımı kaçtır?

A) −15 B) −5 C) −3 D) 3 E) 15

15. $\frac{2a^2-4ab-5b^2}{b^2}=3$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 2 E) 4

16. $6^x+6=3.2^x+2.3^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-C 2-B 3-A 4-B 5-E 6-D 7-C 8-C 9-C 10-A 11-E 12-A 13-D 14-D 15-D 16-C

1. $\sqrt{x+10}=x+4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −7 B) −6 C) −4 D) −3 E) −1

2. $x-\sqrt{2x-1}=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\sqrt{x+2}-\sqrt{x-1}=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 7 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $\sqrt{7+\sqrt{2+x}}=3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2, 14} B) ∅ C) {2, 7} D) {2} E) {1, 2}

5. $|x^2-x-6|=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 3} B) ∅ C) {−2} D) {−2, 3} E) {3}

6. $|x^2-1|=|x-1|$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2} B) {−2, 0} C) {−2, 0, 1} D) {−2, 1} E) ∅

7. $2x^2-|x|-6=0$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −1 C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 2

8. $x^2-|2x|=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0} B) {2} C) {0, 2} D) {−2, 2} E) {−2, 0, 2}

9. $|x-1|^2-|x-1|-12=0$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) –1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

10. x reel sayı olmak üzere,

$|x^2+x-12|=18$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1, 5} B) {5} C) {–6} D) {–6, 5} E) ∅

11. $x+y=8$

$x.y=15$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

12. $x^2-y^2=16$

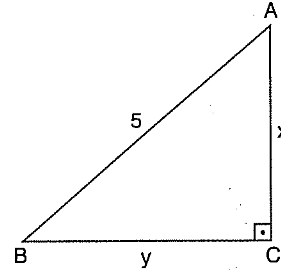
$\frac{x}{y}=3$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) –2 B) –4 C) –12 D) –16 E) –18

13. ABC dik üçgen, [AC]⊥[BC], |AB|=5 cm

|AC|=x cm, |BC|=y cm dir.



x+y=7 cm olduğuna göre, (x, y) sıralı ikilileri aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(3, 4)} B) {(4, 3)} C) {(3, 4), (4, 3)} D) {(3, 4), (3, 5)} E) {(4, 3), (3, 5)}

14. x ve y birer gerçel sayıdır.

$x^2-xy=1$

$y^2-xy=1$

olduğuna göre, x in alabileceği büyük değer kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\sqrt{2}$

15. $x+y-xy=3$

$x-y=3$

denklem sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(2, 3)} B) {(–1, 2)} C) {(–1, 3)} D) {(2, –1), (3, 0)} E) {(–1, 2), (0, 3)}

16. $x+y+xy=-4$

$x^2y+xy^2=0$

denklem sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(–2, 0)}
B) {(–2, 0), (0, 2)}
C) {(–2, 2), (0, 0)}
D) {(2, –2), (0, –4), (2, –4), (–4, 2)}
E) {(2, –2), (–2, 2), (0, –4), (–4, 0)}

1-E	2-D	3-D	4-D	5-D	6-C	7-A	8-E	9-B	10-D	11-C	12-E	13-C	14-B	15-D	16-E

Eşitsizlikler

27. Bölüm

Yedigöller / Bolu

1. $4x-16<0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 4) B) (–4, 4) C) (4, ∞) D) (–∞, 4) E) (–∞, –4)

2. $-6x+12\geq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, ∞) B) [0, 2] C) [–2, 2] D) (–∞, 2] E) [2, ∞)

3. $(2x-9).(3x+7)\leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $x^2-3x-18\leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. $x^2-3x>2x+14$

eşitsizliğini sağlamayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. **Karesinin 12 eksiği, kendisinin 4 katından küçük olan en büyük tam sayı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $x^2-8x+16 \leq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-4\}$ B) $\{4\}$ C) $\varnothing$ D) $\mathcal{R}-\{4\}$ E) $\mathcal{R}$

8. $x(x-3)(2-x)>0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 3 E) 5

9. $(x-5)(1-x)>1-x$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $x^2-6x+9>0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-3, 3\}$ B) $(-3, 3)$ C) $\varnothing$ D) $\mathcal{R}$ E) $\mathcal{R}-\{3\}$

11. $x^2-6x+10>0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-3\}$ B) $\{3\}$ C) $\varnothing$ D) $\mathcal{R}-\{0\}$ E) $\mathcal{R}$

12. $3x^2-4x+6<0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$ B) $(0, \infty)$ C) $\varnothing$ D) $\mathcal{R}-\{4\}$ E) $\mathcal{R}$

13. $ax^2-3x+a=0$

denkleminin reel kökü olmadığına göre, a nın alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

14. $\left(\frac{2}{3}\right)^{x+20} < \left(\frac{2}{3}\right)^{x^2}$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

1-D	2-D	3-E	4-D	5-E	6-C	7-B	8-B	9-D	10-E	11-E	12-C	13-B	14-D

1. $\frac{x}{x+4} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $\frac{(3-x).(x+4)}{x} \geq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $\frac{x^2+x-6}{(x-1)^2} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

4. $\frac{x^2-x-2}{x^2-x-12} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

5. $\frac{-3}{x+1} > 1$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −4 B) −5 C) −6 D) −8 E) −9

6. $\frac{x}{x+1} \leq 1$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -1)$ B) $(-1, \infty)$ C) $\mathcal{R}-[-1, 1]$ D) $[-1, 1)$ E) $(0, \infty)$

7. $\frac{1}{x+1} < \frac{1}{x+2}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, -2)$ B) $(-2, -1)$ C) $(-1, 0)$ D) $(-1, 1)$ E) $(1, 2)$

8. $\frac{x-3}{x} < \frac{5}{x+4}$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 15 B) 12 C) 10 D) 6 E) 2

9. $x < \dfrac{16}{x}$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) −3 E) −2

10. $\dfrac{(-x+5)^{2011}}{(x+3)^{2010}} \geq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği pozitif tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 15

11. $\dfrac{x-4}{x+3} \leq 2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathbb{R}-[-10,-3)$ B) $[-10,-3)$ C) $\mathbb{R}-(-10,-3]$ D) $(-10,3]$ E) $(-10,-3)$

12. $\dfrac{x^2-5x+6}{9-x^2} > 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı $f(x)=2x+6$ ve $g(x)=3-2x$ doğrusal fonksiyonları veriliyor.

$\dfrac{(fog)(x)}{(fof)(x)} \geq 0$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç faklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 15

14. $\dfrac{(x-4)(x-3)}{x^2-5x+6} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. $\dfrac{(4-x^2)(x-2)}{2x-6} \geq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 3 E) 5

16. $x^3+3x^2 \leq 4x+12$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1-B	2-C	3-C	4-A	5-B	6-B	7-B	8-B	9-B	10-E	11-C	12-C	13-B	14-B	15-C	16-D

1. $4x-12<0$

$-3x+6 \leq 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2)$ B) $[2, 3]$ C) $(2, 3]$ D) $(2, \infty)$ E) $[2, 3)$

2. $x^2+x>6$

$x^2+5 \leq 6x$

eşitsizlik sistemini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 14 D) 15 E) 21

3. $\dfrac{x}{x+2} < 0$

$\dfrac{x-1}{x+1} \geq 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3,-1)$ B) $(-1, 0)$ C) $(-2,-1)$ D) $(-\infty,-2)$ E) $(1, \infty)$

4. $\dfrac{1-x}{\sqrt{x-3}} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. $|x^2-4| \leq 3$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $|x-2|(x^2-x-12)<0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. $\dfrac{x^2-x-2}{|x-2|} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $|x^2-4| \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\dfrac{|x-2|-3}{x^2-2x+1} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10. $\sqrt{(x-2)^2} \leq 4$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

11. $f(x)=x^2-(k+1)x+k$ parabolü A(2, −2) noktasından geçmektedir.

$f(x)<0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [−4, −1] B) (−4, −1) C) [2, 5] D) (1, 4) E) $\mathcal{R}-[1, 4]$

12. $a \neq 0$ olmak üzere,

$ax^2+bx+c<0$

eşitsizliği her x reel sayısı için daima sağlandığına göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a>0$ B) $b^2>4ac$ C) $\frac{c}{a}<0$ D) $a<0$ ve $b^2<4ac$ E) $-\frac{b}{a}<0$

13. $2x^2-2x+m-1>0$

eşitsizliği her x reel sayısı için daima sağlandığına göre, m nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. $f(x)=2ax^2-10x+3$

fonksiyonu daima 8 den küçük değerler aldığına göre, a nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

15. $mx^2-2mx+5$

ifadesi daima 2 den büyük değerler aldığına göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, 5) B) (0, 3) C) (−∞, 3) D) (3, ∞) E) (0, ∞)

16. Bir ürünün alış fiyatı x TL, satış fiyatı y TL olmak üzere, x ile y arasında

$y=x^2-3x+a$

bağıntısı vardır.

Bu malın satışından daima kâr edildiğine göre, a nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-E	2-B	3-C	4-E	5-D	6-D	7-B	8-B	9-E	10-E	11-D	12-D	13-C	14-C	15-B	16-E

1. $5x^2-6x+4=0$

denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Pozitif iki reel kökü vardır.
B) Çakışık iki kökü vardır.
C) Negatif iki reel kökü vardır.
D) Ters işaretli iki reel kökü vardır.
E) Reel kökü yoktur.

2. $x^2+2x-15=0$

denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Çakışık iki reel kökü vardır.
B) Reel kökü yoktur.
C) Ters işaretli iki reel kökü vardır.
D) Pozitif iki reel kökü vardır.
E) Negatif iki reel kökü vardır.

3. **Gerçel köklerinin ikisi de negatif olan ikinci dereceden denklemlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2-3x+4=0$ B) $x^2+4x-3=0$ C) $x^2-2x+3=0$ D) $x^2+3x+2=0$ E) $x^2+2x-3=0$

4. **Gerçel köklerinin toplamı negatif, çarpımı pozitif olan ikinci derece denklemlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2+2x+6=0$ B) $x^2+4x-2=0$ C) $2x^2+3x+2=0$ D) $2x^2-3x+1=0$ E) $x^2+6x+1=0$

5. $(m+2)x^2+x-mx+1=0$ denkleminin reel kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1+x_2<0$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−1, 2) B) (−2, −1] C) (0, ∞) D) (−∞, −2) E) (1, 2)

6. $x^2+(m-3)x+m+6=0$ denkleminin reel kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1+x_2>0$

$x_1.x_2>0$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

7. Gerçel kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci dereceden denklemin kökleri arasında,

$x_1+x_2<0$

$x_1.x_2>0$

bağıntıları olduğuna göre, bu denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $3x^2+8x-16=0$ B) $x^2-4x+3=0$ C) $x^2-7x-8=0$ D) $x^2+7x+1=0$ E) $x^2+9x-3=0$

8. $-2<m<6$ olmak üzere,

$x^2-mx-2x+m-6=0$ denkleminin reel kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $x_1<0<x_2$ B) $x_2<0<x_1$ C) $x_1^2+x_2^2>0$ D) $x_1^3+x_2^3>0$ E) $x_1x_2+x_1+x_2>8$

9. $x^2-4x+m+2=0$

denkleminin birbirinden farklı pozitif iki reel kökü olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $x^2+mx+4=0$

denkleminin birbirinden farklı negatif iki gerçel kökü olduğuna göre, m nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) –5 B) –4 C) 0 D) 4 E) 5

11. $(a-1)x^2+2x-a+3=0$

denkleminin aynı işaretli iki reel kökü olduğuna göre, a tam sayısı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $x^2+(m+1)x-m+2=0$

denkleminin ters işaretli iki gerçel kökü olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(1, \infty)$ B) $(2, \infty)$ C) $(-\infty, 2)$ D) $(-\infty, 1)$ E) $(1, 2)$

13. $x^2-2mx+5-m=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}<3$$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3, 5)$ B) $(-\infty, -5)$ C) $(5, \infty)$ D) $(-\infty, 3)\cup(5, \infty)$ E) $\mathcal{R}-(-5, 5)$

14. $x^2-(m-2)x-6=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1^2x_2+x_1x_2^2<0$$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -2)$ B) $(2, \infty)$ C) $(-\infty, 2)$ D) $(-2, 2)$ E) $(-\infty, \infty)$

15. $x^2-6x+m^2-1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1<0<x_2$$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(-\infty, 0)$ C) $(1, \infty)$ D) $(-1, 1)$ E) $(-\infty, 0)$

16. $x^2+(a+1)x+a-1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1<x_2<0$$

olduğuna göre, a nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -1)$ B) $(-\infty, -2)$ C) $(-1, 1)$ D) $(1, \infty)$ E) $(2, \infty)$

1-E	2-C	3-D	4-E	5-B	6-E	7-D	8-E	9-B	10-E	11-B	12-B	13-D	14-B	15-D	16-D

1. $x^2-mx+2m-8=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1<0<x_2$$
$$x_1+x_2>0$$

olduğuna göre, m alabileceği farklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 3 E) 6

2. $mx^2-(m-3)x-8=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$|x_1|=|x_2|$$
$$x_1.x_2<0$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x^2-(m+1)x-m+a=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1>x_2$$
$$|x_1|=|x_2|$$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük **tam sayı değeri kaçtır?**

A) 1 B) 0 C) –1 D) –2 E) –3

4. $x^2-(k-3)x-6=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\sqrt{x_1^2+2x_1x_2+x_2^2}\leq 1$$

olduğuna göre, k nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

5. $x^2-(m-1)x+\frac{m^2}{4}=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1<x_2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x_1<x_2<0$ B) $x_1<0<x_2$ C) $0<x_1<x_2$ D) $|x_1|<x_2$ E) $x_1^2<x_2^2$

6. $mx^2-4mx+5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$|x_1|<|x_2|$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

A) $x_2<0<x_1$ B) $x_1<x_2<0$ C) $0<x_1<x_2$ D) $x_2<x_1<0$ E) $0<x_2<x_1$

7. $x^2-(2m+1)x-1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1-x_2>0$

$|x_2|-x_1>0$

olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

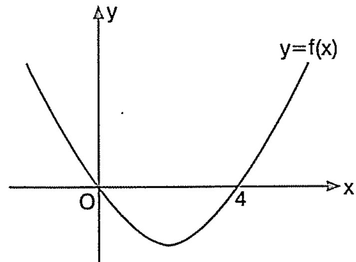
A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

8. Reel kökleri birbirinden farklı olan ikinci dereceden bir denklemin kökler toplamı t, kökler çarpımı ise 2.t dir.

Buna göre, t nin alabileceği en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 8 E) 9

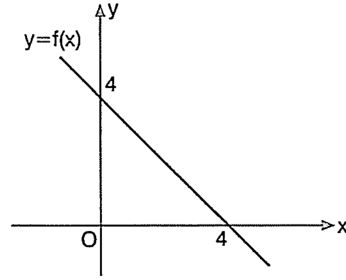
9. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



f(x) ≤ 0 eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

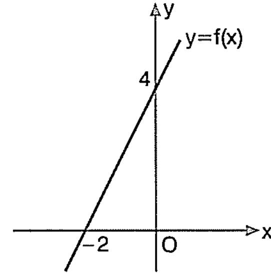
10. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



f(x+2)<0 eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

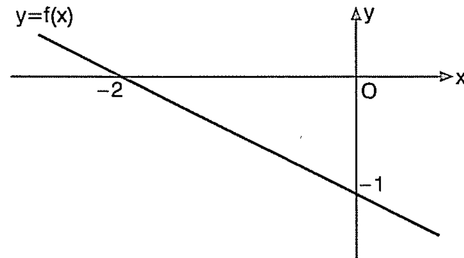
11. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



(x−3).f(x)<0 eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 2 D) 3 E) 4

12. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



$\dfrac{f(x)}{x+4} \geq 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (−4, 2] B) (−4, −2] C) [−4, 4] D) [−2, 4] E) (−4, 2)

1-E	2-C	3-D	4-C	5-A	6-C	7-E	8-E	9-D	10-E	11-C	12-B

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Parabol

28. Bölüm

1. $f(x)=-x^2+4x-8$

olduğuna göre, aşağıdaki noktalardan hangisi f(x) parabolünün üzerindedir?

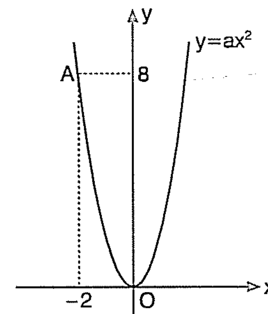
A) (1, −1) B) (−1, 1) C) (−2, −16) D) (2, −4) E) (−4, 2)

2. $f(x)=x^2-2x+3$

A(2, m−2) noktası f(x) parabolünün üzerinde olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

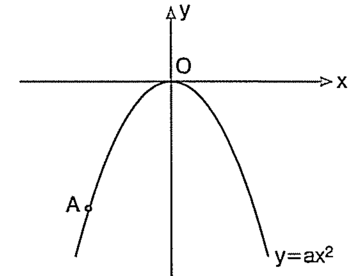
3. Aşağıda $y=ax^2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



A(−2, 8) noktası parabolün üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

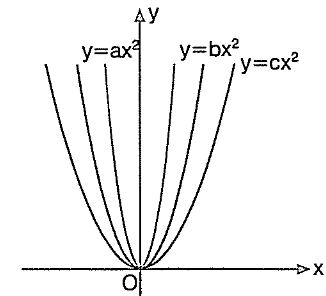
4. Aşağıda $y=ax^2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



A(t, −2t²) olduğuna göre, a kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

5. Aşağıda $y=ax^2$, $y=bx^2$ ve $y=cx^2$ fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir.



Buna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

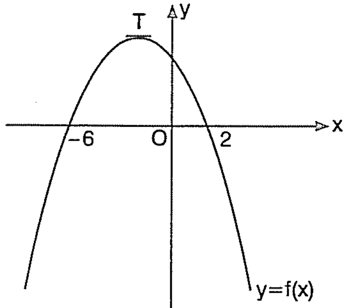
A) a<b<c B) c<b<a C) b<c<a D) a<c<b E) c<a<b

6. $f(x)=x^2-6x+5$

parabolünün x eksenini kestiği noktalardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–3, 0) B) (–2, 0) C) (1, 0) D) (2, 0) E) (4, 0)

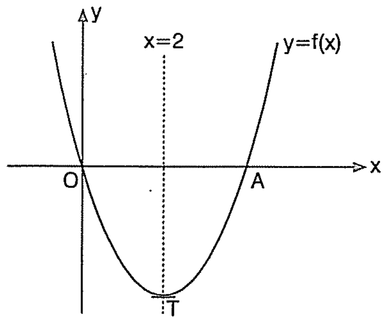
7. Aşağıda tepe noktası II. bölgede olan, x eksenini (–6, 0) ve (2, 0) noktalarında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) parabolünün simetri ekseni aşağıdakilerden hangisidir?

A) x=–5 B) x=–4 C) x=–3 D) x=–2 E) x=–1

8. Aşağıda başlangıç noktasından geçen y=f(x) parabolünün grafiği çizilmiştir.



x=2 doğrusu parabolün simetri ekseni olduğuna göre, A noktasının apsisi kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

9. $y=2x^2-8x+3$

parabolünün simetri ekseni aşağıdakilerden hangisidir?

A) x=–1 B) x=1 C) x=2 D) x=4 E) x=8

10. $y=x^2-4x-21$

parabolünün x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 10 E) 12

11. $y=x^2-6x+2m-3$

parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

12. $y=x^2-(m+2)x+4$

parabolü x eksenine negatif tarafta teğet olduğuna göre, m kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –2 D) 2 E) 4

1-D	2-D	3-B	4-B	5-B	6-C	7-D	8-B	9-C	10-D	11-E	12-A

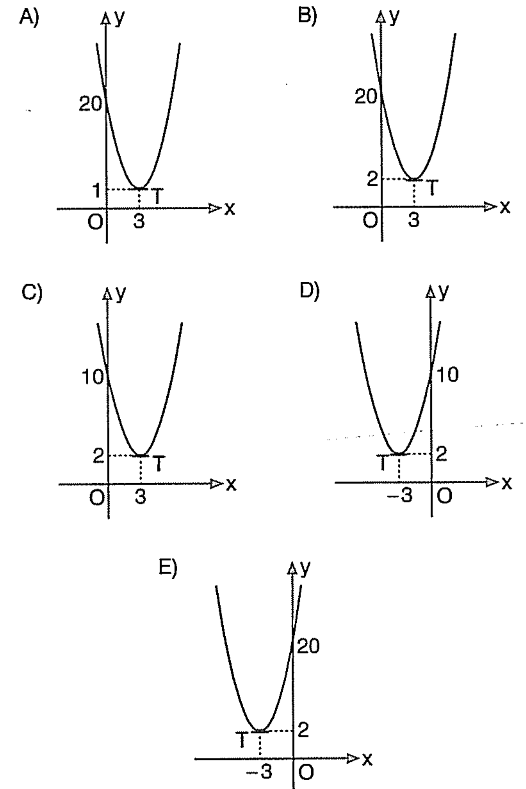
1. $y=x^2-6x+7$

parabolünün tepe noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, –1) B) (3, –2) C) (3, –4) D) (–1, 2) E) (4, 3)

2. $y=2x^2-12x+20$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



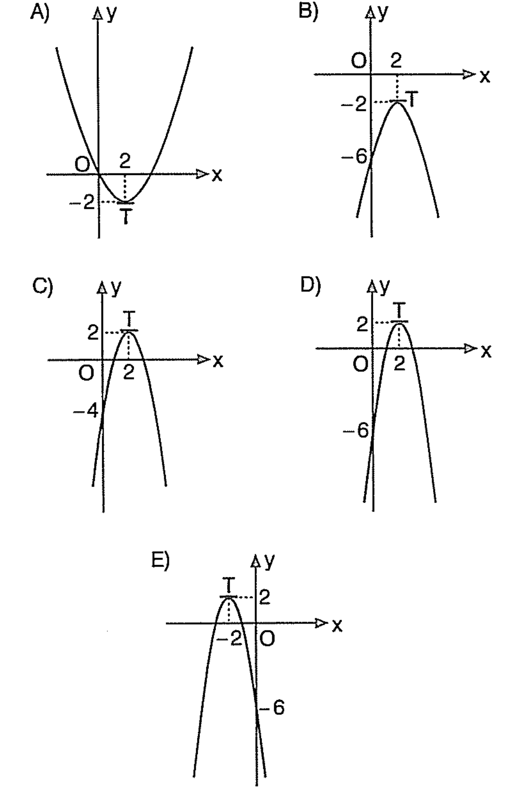
3. $y=2(x+3)^2-5$

parabolünün tepe noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (3, –5) B) (–3, 5) C) (–1, 3) D) (–3, –5) E) (3, 5)

4. $y=-2(x-2)^2+2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5. $y=-(x+1)^2-2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

6. $y=(x+1)(3-x)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

7. $y=-2x^2+4x-2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

8. Aşağıda tepe noktası T(−4, 0) olan, x eksenini (−2, 0) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=-x^2-4$ B) $y=-x^2+4$ C) $y=x^2-4$

D) $y=x^2-2$ E) $y=2x^2-4$

1-B	2-B	3-D	4-B	5-C	6-B	7-D	8-C

1. Aşağıda x eksenine (2, 0) noktasında teğet olan ve y eksenini (0, 4) noktasında kesen $y=a(x-r)^2$ parabolü çizilmiştir.

Buna göre, a+r toplamı kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

2. Aşağıda tepe noktası T(0, 6) olan, x eksenini A ve B noktalarında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

C(2, 2) noktası parabolün üzerinde olduğuna göre, |AB| kaç br dir?

A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{7}$

3. Aşağıda tepe noktası T(1, 6) olan ve y eksenini (0, 4) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=(x-1)^2+6$ B) $y=-(x-1)^2+4$

C) $y=-2(x-1)^2+4$ D) $y=-(x-1)^2+6$

E) $y=-2(x-1)^2+6$

4. **Tepe noktası T(2, 3) olan ve A(0, −1) noktasından geçen parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $y=(x-2)^2+3$ B) $y=-(x-2)^2+3$

C) $y=(x-3)^2+2$ D) $y=-(x-3)^2+2$

E) $y=-(x-2)^2+2$

5. Aşağıda tepe noktası T(−1, −1) olan, orijinden ve (−2, 0) noktasından geçen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=-x^2+2x$ B) $y=x^2+6x$ C) $y=x^2+2x$

D) $y=-x^2-4x$ E) $y=x^2+4x$

6. Aşağıda tepe noktası T(−1, 2) olan ve y eksenini (0, 4) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=(x-1)^2+3$ B) $y=2(x-1)^2+4$ C) $y=(x+1)^2+3$

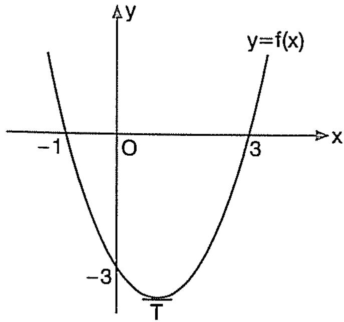
D) $y=2(x+1)^2+2$ E) $y=2(x+1)^2+4$

7. $f(x)=-x^2+7x-5$

parabolü üzerinde bulunan ve apsisi ordinatına eşit olan noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

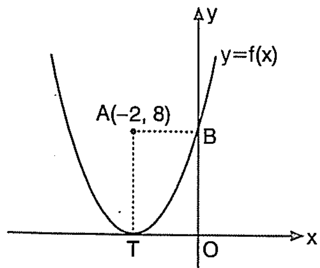
8. Aşağıda x eksenini (−1, 0), (3, 0) noktalarında ve y eksenini (0, −3) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=x^2-2x+3$ B) $y=x^2-4x-3$ C) $y=x^2-2x-3$
D) $y=2x^2-6x-3$ E) $y=2x^2-6x+3$

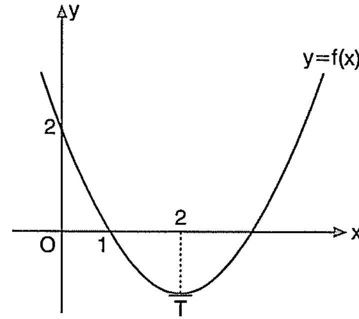
9. Aşağıda x eksenine T noktasında teğet olan ve y eksenini B noktasında kesen y=f(x) parabolünün grafiği çizilmiştir.



A(−2, 8) olduğuna göre, parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=x^2+4x+4$ B) $y=x^2+4x+8$
C) $y=2x^2+4x+8$ D) $y=2x^2+8x+8$
E) $y=2x^2-4x+8$

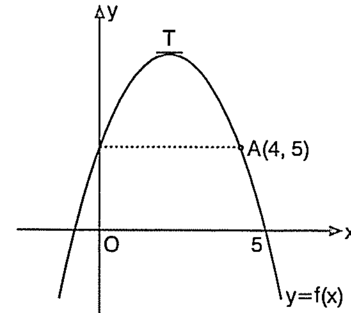
10. Aşağıda x eksenini (1, 0), y eksenini (0, 2) noktasında kesen ve tepe noktası T(2, k) olan y=f(x) parabolü çizilmiştir.



Buna göre, f(4) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

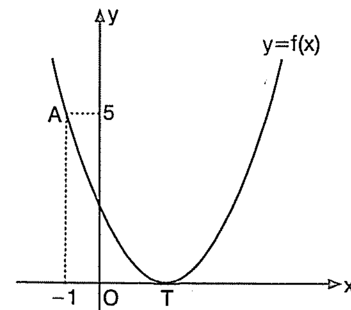
11. Aşağıda y=(ax+b)(x−5) parabolünün grafiği çizilmiştir. Parabolün üzerindeki A(4, 5) noktasının ordinatı parabolün y eksenini kestiği nokta ile aynıdır.



Buna göre, parabolün tepe noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 8) B) (1, 10) C) (2, 8)
D) (2, 9) E) (3, 10)

12. Aşağıda A(−1, 5) noktasından geçen ve x eksenine pozitif tarafta teğet olan $f(x)=a(x-1)^2$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, f(9) kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

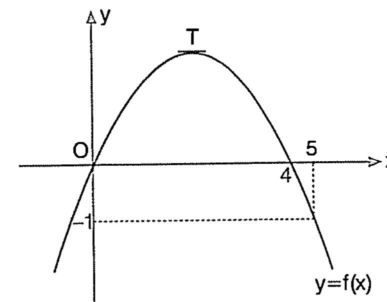
1-E	2-D	3-E	4-B	5-C	6-D	7-E	8-C	9-D	10-B	11-D	12-E

1. $y=mx^2-(2m-4)x+n+4$

parabolünün tepe noktasının koordinatları (2, 10) olduğuna göre, n kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

2. Aşağıda orijinden ve (5, −1) noktasından geçen, x eksenini (4, 0) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) parabolünün alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

3. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-6x+5+2m$

fonksiyonunun en küçük değeri (−4) olduğuna göre, m kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

4. x ve y gerçel sayılardır.

$A=-x^2-6x+10$

$B=y^2+10y+14$

olduğuna göre, A nın en büyük değeri ile B nin en küçük değerinin toplamı kaçtır?

A) −19 B) −11 C) 5 D) 8 E) 9

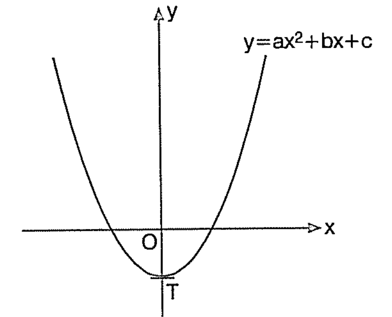
5. $f: [-2, 2] \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=-x^2-2x+3$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun en büyük değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

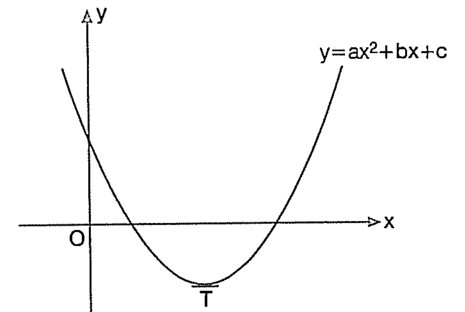
6. Aşağıda tepe noktası y ekseni üzerinde olan $y=ax^2+bx+c$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a<0 B) c>0 C) $b^2<4ac$
D) b=0 E) a<c

7. Aşağıda tepe noktası IV. bölgede olan $y=ax^2+bx+c$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

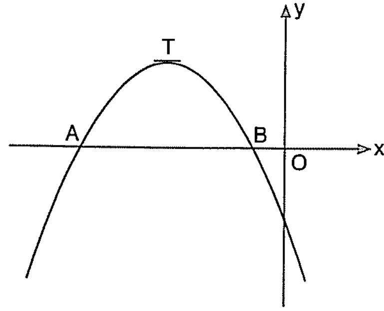
A) a.c>0 B) b<0 C) $b^2>4ac$
D) a.b<0 E) b.c>0

8. Denklemi $y=f(x)=x^2+(a-3)x-a-1$ olan parabol y eksenine göre simetriktir.

Buna göre, parabolün x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç br dir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

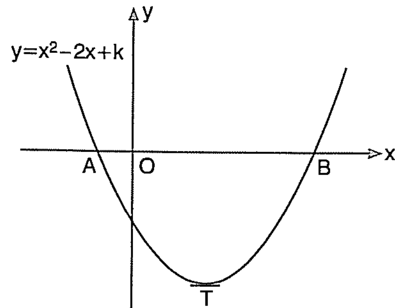
9. Aşağıda x eksenini A ve B noktalarında kesen ve tepe noktası II. bölgede olan $y=mx^2+4mx-3$ parabolü çizilmiştir.



$|AB|=2$ br olduğuna göre, m kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

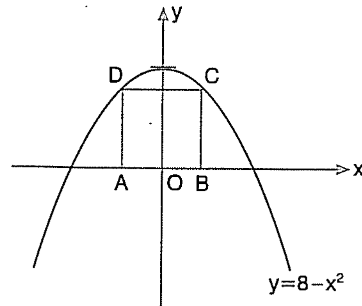
10. Aşağıda x eksenini A ve B noktalarında kesen ve tepe noktası IV. bölgede olan $y=x^2-2x+k$ parabolü çizilmiştir.



$3|AO|=|OB|$ olduğuna göre, k kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

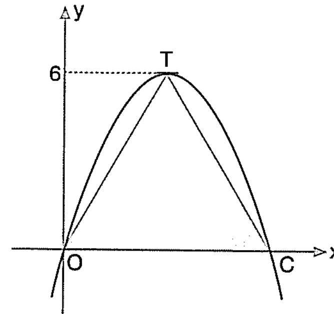
11. Aşağıda $y=8-x^2$ parabolü çizilmiştir. Parabolün içine şekilde görüldüğü gibi bir ABCD karesi yerleştiriliyor.



Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç br² dir?

A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

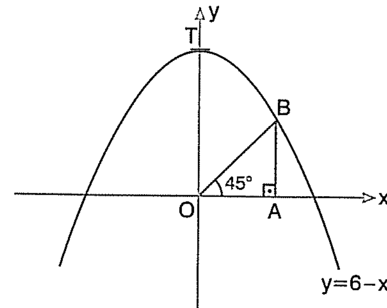
12. Aşağıda tepe noktası T(6, k) olan ve orijinden geçen $y=ax^2+bx+c$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, bu parabolün içine çizilen OTC eşkenar üçgeninin alanı kaç br² dir?

A) $12\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{6}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

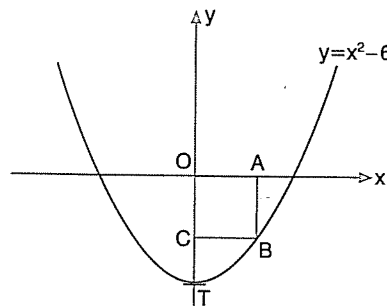
13. Aşağıda tepe noktası y ekseni üzerinde olan y=f(x) parabolü verilmiştir.



Buna göre, Alan(AOB) kaç br² dir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) $8\sqrt{2}$

14. Aşağıdaki şekilde, denklemi $y=x^2-6$ olan parabol ve parabolün iç bölgesine OABC karesi çizilmiştir.



Buna göre, OABC karesinin alanı kaç br² dir?

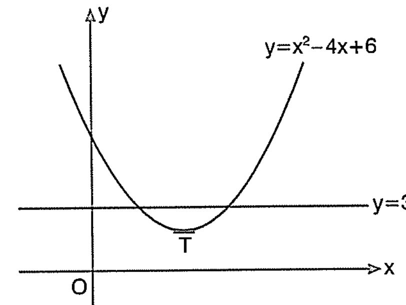
A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 24

1-A	2-D	3-B	4-D	5-C	6-D	7-E	8-B	9-A	10-C	11-D	12-A	13-B	14-B

1. $y=2x^2+x+m$ parabolü ile $y=x+3$ doğrusu farklı iki noktada kesiştiğine göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (3, ∞) B) (4, ∞) C) (−∞, 3) D) (5, ∞) E) (3, 4)

2. Aşağıda $y=x^2-4x+6$ parabolü ile $y=3$ doğrusu çizilmiştir.



Buna göre, $y=x^2-4x+6$ parabolü ile $y=3$ doğrusunun kesim noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $f(x)=2x^2-4x+3$

$g(x)=3x-2$

f(x) parabolü ile g(x) doğrusunun kesiştiği noktalar A ve B dir.

Buna göre, A ile B nin orta noktasının koordinatlar toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

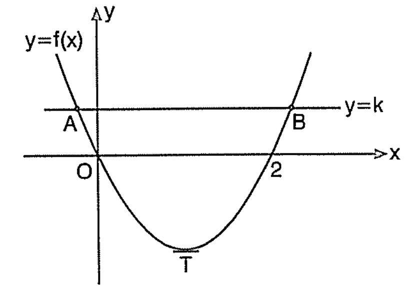
4. $y=x^2-x-1$ parabolü ile $y=x+m$ doğrusu birbirine teğet olduğuna göre, m kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $y=x^2-4x+a$ parabolü ile $y=2x+3$ doğrusu kesişmediğine göre, a tam sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

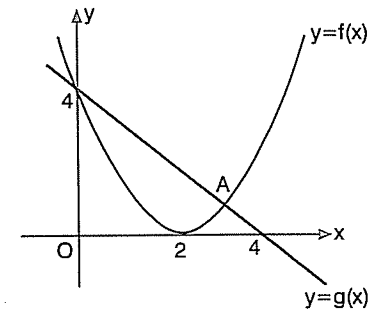
6. Aşağıda orijinden ve (2, 0) noktasından geçen y=f(x) parabolü ile y=k doğrusu çizilmiştir.



A ve B noktalarınıda kesiştiklerine göre, parabol ile doğrunun kesim noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

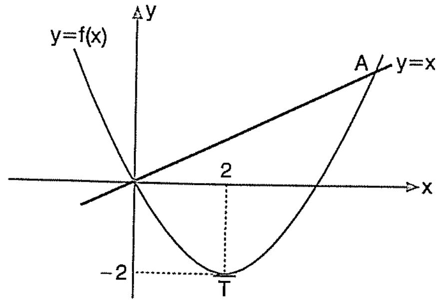
7. Aşağıda x eksenine (2, 0) noktasında teğet olan ve (0, 4) noktasından geçen y=f(x) parabolü ile (4, 0) ve (0, 4) noktalarından geçen y=g(x) doğrusu çizilmiştir.



Parabol ile doğrunun kesim noktalarından biri A olduğuna göre, A noktasının ordinatı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. Aşağıda tepe noktası T(2, −2) olan y=f(x) parabolü ile orijinden geçen y=x doğrusu çizilmiştir.



Parabol ile doğrunun kesim noktalarından biri A olduğuna göre, A noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

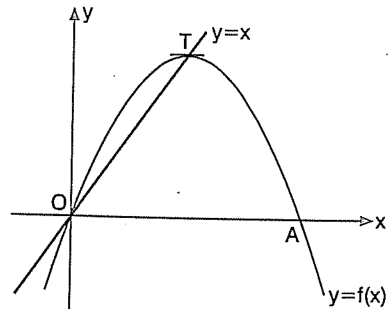
A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

9. $y=-x^2+8x-13$

parabolünün y=6 doğrusuna en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

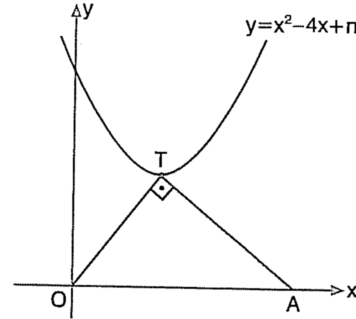
10. y=x doğrusu y=f(x) parabolünün tepe noktası olan T noktasından geçmektedir.



A(6, 0) olduğuna göre, y=f(x) fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

11. Aşağıda $y=x^2-4x+n$ parabolü çizilmiştir.



[OT]⊥[TA], A(4, 0) ve T parabolün tepe noktası olduğuna göre, n kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

12. Bir tüccar x TL ye aldığı bir malı y TL ye satmaktadır.

x ve y pozitif tam sayıları arasında

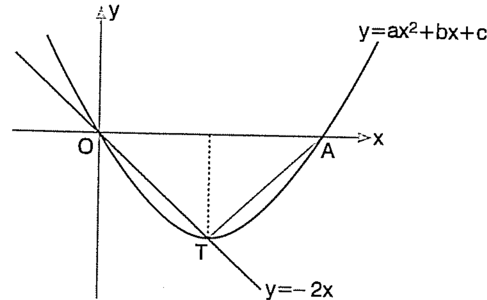
$y=x^2+40$

bağıntısı vardır.

Tüccarın kârı 60 TL olduğuna göre, malın satış fiyatı kaç TL dir?

A) 65 B) 66 C) 70 D) 72 E) 76

13. Aşağıda orijinden geçen, x eksenini A noktasında kesen $y=ax^2+bx+c$ parabolü ile orijinden geçen $y=-2x$ doğrusu çizilmiştir.



Alan(OTA)=32 br² olduğuna göre, b kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 1 E) 2

14. x yol ve y yükseklik olmak üzere, düz bir yolda yerden yukarı fırlatılan bir taş

$y=-x^2+10x+200$

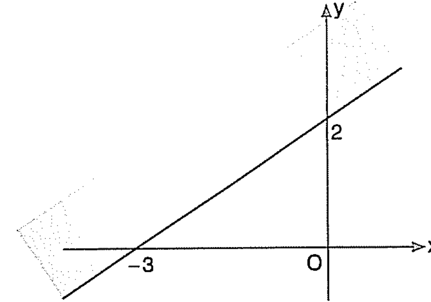
parabolünün gösterdiği eğri üzerinde hareket etmektedir.

Bu taş fırlatıldığı noktadan 20 m ileri düştüğüne göre, fırlatıldığı noktadan en çok kaç m yükseğe çıkmıştır?

A) 225 B) 200 C) 150 D) 125 E) 100

1-C	2-C	3-A	4-A	5-D	6-B	7-B	8-C	9-D	10-D	11-C	12-A	13-A	14-E

1.



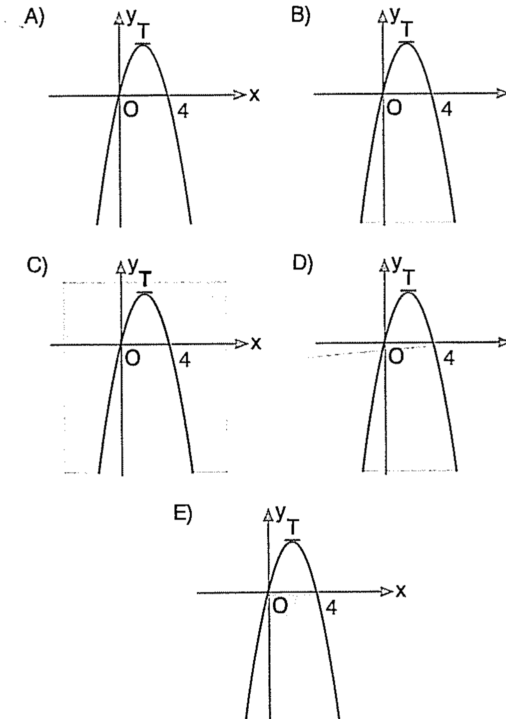
Yukarıdaki taralı bölge aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ile ifade edilir?

A) $y\ge 2x+6$ B) $2y\ge 3x+6$ C) $3y\le 2x+3$ D) $3y\ge 2x+6$ E) $2y\ge 3x+2$

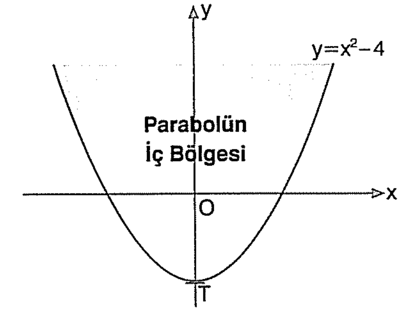
2. Analitik düzlemde

$y\le -x^2+4x$

eşitsizliğinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



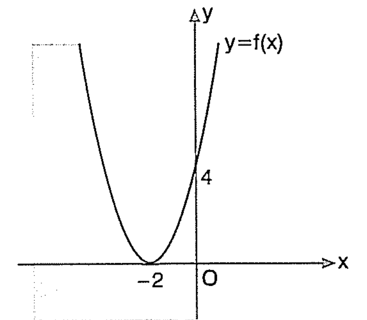
3.



A(n, 6) noktası, yukarıda grafiği verilen parabolün iç bölgesinde kaldığına göre, n kaç farklı tam sayı değeri alır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. Aşağıda y=f(x) parabolünün grafiği çizilmiştir.

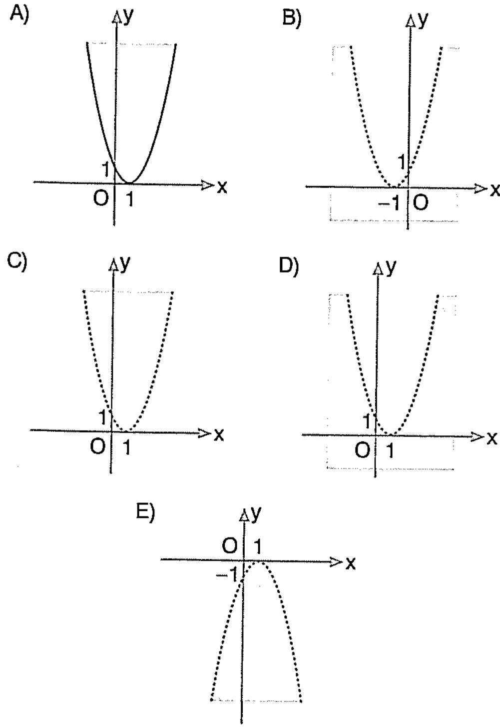


Buna göre, taralı bölge aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ile ifade edilir?

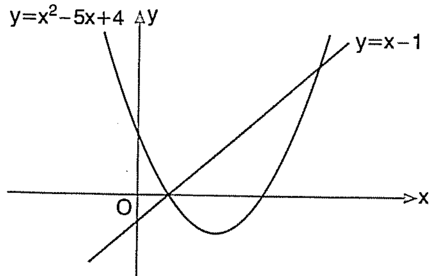
A) $x\le 0$, $y\le (x+2)^2$ B) $x\ge 0$, $y\le (x+2)^2$ C) $y\ge 0$, $y\le (x+2)^2$ D) $y\le 0$, $y\le (x+2)^2$ E) $y\le 0$, $y\ge (x+2)^2$

5. $-y < -x^2 + 2x - 1$

eşitsizliğinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



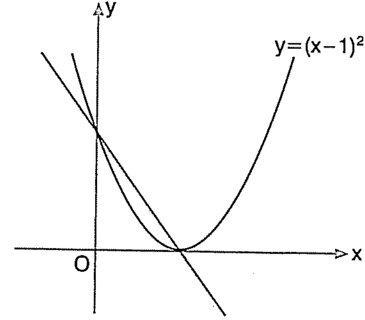
6.



Yukarıdaki grafikte gösterilen taralı bölge aşağıdaki eşitsizlik sistemlerinden hangisi ile ifade edilir?

A) $y \geq x^2-5x+4$, $y \geq x-1$
B) $y \leq x^2-5x+4$, $y \geq x-1$
C) $y \geq x^2-5x+4$, $y \leq x-1$
D) $y > x^2-5x+4$, $y < x-1$
E) $y \geq 0$, $y \geq x^2-5x+4$, $y \leq x-1$

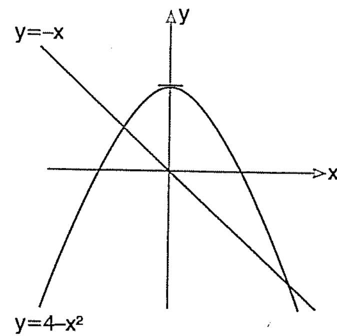
7.



Yukarıdaki grafikte gösterilen taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2-2x+1 \geq y$, $-x+1 < y$
B) $x^2-2x+1 > y$, $-x+1 > y$
C) $x^2-2x+1 \leq y$, $-x+1 \leq y$
D) $x^2-2x+1 \leq y$, $-x+1 \geq y$
E) $x^2-x \leq y$, $-x+1 \leq y$

8.



Yukarıdaki grafikte gösterilen taralı bölge aşağıdaki eşitsizlik sistemlerinden hangisi ile ifade edilir?

A) $x \leq 0$, $y \leq 4-x^2$, $y \leq -x$
B) $y \geq 0$, $y \leq 4-x^2$, $y \leq -x$
C) $x \geq 0$, $y \leq 4-x^2$, $y \leq -x$
D) $y \geq 0$, $y \geq 4-x^2$, $y \geq -x$
E) $x \geq 0$, $y \geq 4-x^2$, $y \leq -x$

1-D	2-D	3-C	4-A	5-C	6-C	7-D	8-B

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

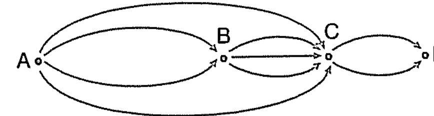
Permütasyon

29. Bölüm

1. **3 pantolonu, 5 kravatı ve 4 gömleği olan bir kişi, 1 kravat, 1 pantolon ve 1 gömleği kaç farklı şekilde giyebilir?**

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

2.



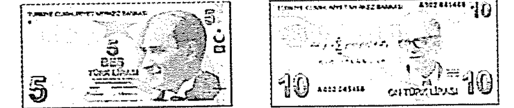
Yukarıdaki şemaya göre, A dan D ye kaç farklı yoldan gidilebilir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

3. **3 farklı mektup 4 farklı posta kutusuna kaç farklı şekilde atılır?**

A) 3 B) 4 C) 24 D) 48 E) 64

4. Hasan'ın elinde yeterli sayıda 5 ₺ ve 10 ₺ lik banknotlar vardır.



Hasan 120 ₺ tutarındaki bir ödemeyi, bu banknotlardan her birini en az bir kez kullanmak şartıyla kaç farklı biçimde yapabilir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

6. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 140

7. A={0, 1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı 5 ile tam bölünebilen üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 20 B) 36 C) 48 D) 60 E) 100

8. A={a, b, c, d, e, f, u}

kümesinin elemanlarıyla harfleri tekrarsız 4 harfli, ilk ve son harfi sessiz, anlamlı veya anlamsız kaç farklı kelime yazılabilir?

A) 180 B) 200 C) 220 D) 240 E) 260

9. **İki basamaklı doğal sayıların kaç tanesinde 2 rakamı bulunmaz?**

A) 90 B) 81 C) 72 D) 64 E) 63

10. A={1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanları ile en az iki basamağındaki rakamı aynı olan üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 125 B) 120 C) 65 D) 60 E) 55

11. **3, 4, 5, 6 rakamları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı ve 540 tan küçük kaç farklı doğal sayı yazılabilir?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

12. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanlarıyla 300 den küçük kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 107 B) 108 C) 109 D) 110 E) 111

13. İki torbadan birincisinde çift rakamlar, ikincisinde tek rakamlar vardır.

Buna göre, birinci torbadan alınan rakam onlar basamağına, ikinci torbadan alınan rakam birler basamağına konularak oluşturulan iki basamaklı doğal sayıların en fazla kaç tanesi 5 ile tam bölünür?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

14. A={1, 2, 3, 4}

kümesinin elemanları ile rakamları farklı dört basamaklı doğal sayılar yazılıp, küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Buna göre, baştan 14. sayı kaçtır?

A) 3124 B) 3142 C) 3214 D) 3241 E) 3421

1-E	2-D	3-E	4-B	5-A	6-C	7-B	8-D	9-C	10-C	11-E	12-B	13-A	14-B

1. $\frac{7!}{5!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 12 C) 18 D) 35 E) 42

2. $\frac{8!+9!}{9!-8!}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

3. $\frac{(n+3)!}{(n+1)!}=72$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. A={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

kümesinin 2 li permütasyonlarının sayısı kaçtır?

A) 14 B) 21 C) 28 D) 32 E) 42

5. A={0, 1, 2, 3, 4}

kümesinin 3 lü permütasyonlarının kaç tanesinde 1 bulunur?

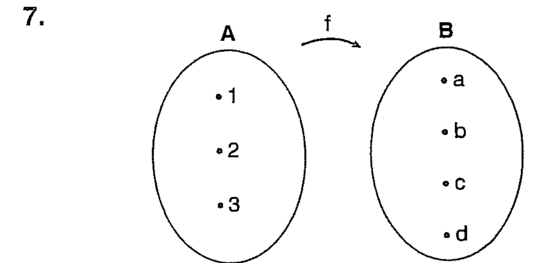
A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

6. A={a, b, c, d, e, f}

kümesinin elemanları farklı 3 lü permütasyonlarının kaç tanesinde a bulunur, b bulunmaz?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

7.



Yukarıda A kümesinden B kümesine kaç farklı bire bir f fonksiyonu tanımlanabilir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 24 E) 28

8. **4 farklı kimya kitabı ile 3 farklı fizik kitabı, kimya kitapları yan yana ve fizik kitapları yan yana olmak şartı ile bir rafa kaç farklı şekilde dizilebilir?**

A) 5! B) 2!.3!.4! C) 3!.4! D) 6! E) 7!

9. Aralarında Ercan ve Nazlı'nın da bulunduğu 5 kişi, Ercan ve Nazlı yan yana olmak şartıyla bir sıraya kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 60 E) 72

10. Ali ve Ayşe'ninde aralarında bulunduğu 6 kişilik bir grup bir sıraya oturacaktır.

Sıranın bir ucuna Ali, diğer ucuna Ayşe oturacağına göre, kaç farklı sıralama yapılır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

11. Aralarında Ebru ve Gizem'in de bulunduğu 6 kişi, Ebru ve Gizem yan yana gelmemek şartıyla düz bir sıraya kaç farklı şekilde sıralanır?

A) 6! B) 4.5! C) 3.5! D) 2.5! E) 5!

12. 3 erkek ve 2 kız öğrenci düz bir sıraya, iki erkek öğrenci arasına bir kız öğrenci gelmek şartıyla kaç farklı şekilde sıralanır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

13. Mert, Sude ve Emir'in de aralarında bulunduğu 5 kişi yan yana sıralanacaktır.

Mert ile Emir'in arasında yalnız Sude'nin bulunduğu kaç farklı sıralama yapılabilir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 24 E) 36

14. 3 erkek, 3 kız öğrenci düz bir sıraya sıralanacaktır.

Aynı cinsiyetten iki öğrencinin yan yana bulunmadığı kaç farklı sıralama yapılır?

A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 96

15. İpek ile Sena'nın aralarında bulunduğu 5 kişi düz bir sıraya İpek ile Sena'nın arasında iki kişi bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

16. Arda ile Servet'in de aralarında bulunduğu 4 kişi yan yana sıralanacaktır.

Buna göre, Arda'nın Servet'in solunda olduğu kaç farklı sıralama yapılabilir?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

1-E	2-C	3-B	4-E	5-C	6-C	7-D	8-B	9-C	10-D	11-B	12-B	13-C	14-D	15-B	16-B

1. Özdeş 3 mavi, 2 kırmızı ve 3 sarı mandal bir ipe kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 360 B) 420 C) 480 D) 540 E) 560

2. Özdeş 2 yeşil, 3 kırmızı ve 4 pembe mandal bir ipe pembe mandallar birbirinden ayrılmamak şartıyla kaç farklı şekilde dizilir?

A) 720 B) 360 C) 180 D) 120 E) 60

3. "PAPATYA" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek 7 harfli anlamlı ya da anlamsız kaç farklı kelime yazılabilir?

A) 420 B) 430 C) 440 D) 450 E) 460

4. "GÜLLÜ" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek 5 harfli anlamlı ya da anlamsız Ü harfi ile başlayan kaç farklı kelime yazılabilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 30

5. "KELEBEK" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek, E harfi ile başlayıp L harfi ile biten 7 harfli anlamlı ya da anlamsız kaç farklı kelime yazılabilir?

A) 20 B) 28 C) 30 D) 36 E) 42

6. "KAPKARA" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek yazılabilecek 7 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesinde K harfinden sonra A harfi gelir?

A) 180 B) 120 C) 90 D) 60 E) 30

7. "MAKARNA" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek yazılabilecek 7 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesi A harfi ile başlar N harfi ile bitmez?

A) 100 B) 120 C) 240 D) 300 E) 480

8. "KALAMAR" kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek yazılabilecek 7 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimelerin kaç tanesinde "MAR" hecesi bulunur?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 360

9. "336665" sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek altı basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 90

10. "224445" sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek altı basamaklı kaç farklı çift sayı yazılabilir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

11. "11034" sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek beş basamaklı kaç farklı tek sayı yazılabilir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 27

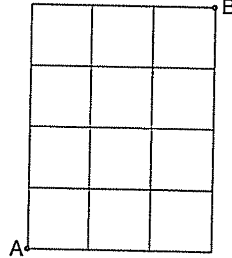
12. "100233" sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek altı basamaklı kaç farklı çift doğal sayı yazılabilir?

A) 20 B) 24 C) 32 D) 48 E) 66

13. "3330221" sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek birler basamağı 3 olan, yedi basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 720 B) 480 C) 240 D) 150 E) 120

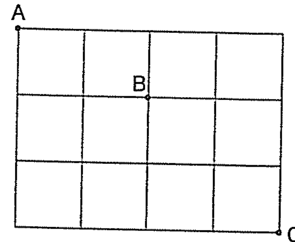
14.



Yukarıdaki şekilde bir hareketli A noktasından sağa veya yukarı hareket ederek çizgiler üzerinden B noktasına kaç farklı yoldan gidilebilir?

A) 30 B) 35 C) 45 D) 60 E) 70

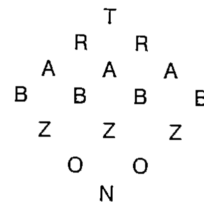
15. A dan yola çıkan bir kişi yalnız sağa ve aşağı hareket ederek C ye ulaşmak istiyor.



Buna göre, B ye uğramak şartıyla A dan C ye kaç farklı yoldan gidilebilir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

16.



Baştaki T harfinden başlayıp sondaki N harfine kadar komşu harfleri izleyerek TRABZON kelimesi kaç farklı biçimde okunabilir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

1-E	2-E	3-A	4-D	5-C	6-D	7-D	8-B	9-D	10-D	11-E	12-E	13-D	14-B	15-C	16-B

1. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan bir aile yuvarlak masa etrafına kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 120 B) 360 C) 480 D) 640 E) 720

2. n kişi yuvarlak masa etrafına 120 farklı şekilde sıralandığına göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. 3 doktor ile 4 hemşire yuvarlak masa etrafına doktorlar yan yana olmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 6! B) 5!.3! C) 4!.4! D) 4!.3! E) 5!.4!

4. Ahmet ile Mustafa'nın aralarında bulunduğu 8 kişi yuvarlak masa etrafına Ahmet ile Mustafa'nın arasında yalnız bir kişi bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 5! B) 4.5! C) 6! D) 2.6! E) 3.6!

5. 3 evli çift yuvarlak masa etrafına eşler yan yana oturma koşulu ile kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 36 E) 48

6. Sena ile Gönül'ün aralarında bulunduğu 6 kişi yuvarlak masa etrafına Sena ile Gönül yan yana oturmak koşulu ile kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 96

7. Aralarında Mustafa ve Arzu'nun bulunduğu 8 kişi yuvarlak masa etrafına Arzu ile Mustafa yan yana oturmamak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 5! B) 3.6! C) 4.6! D) 5.6! E) 7!

8. Anne, baba ve yaşları birbirinden farklı 4 çocuktan oluşan bir aile yuvarlak masa etrafına anne ile baba arasında yalnız en küçük çocuk bulunması şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

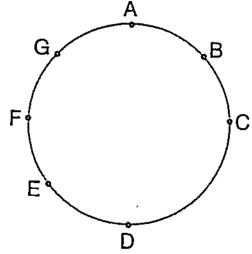
9. 4 hakim, 3 avukat yuvarlak masa etrafına hakimler ve avukatlar kendi aralarında yan yana bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 4!.4! B) 4!.3! C) 4!.5! D) 7! E) 6!

10. 3 erkek, 3 kız öğrenci kızlar yan yana olmak şartıyla yuvarlak masa etrafına kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

11.



Şekilde verilen 7 harf, A ile B ve E ile F yan yana gelecek şekilde bir çember üzerine kaç farklı şekilde sıralanır?

A) 60 B) 72 C) 96 D) 120 E) 144

12. Aralarında Serap ile Selin'in bulunduğu 6 kişi yuvarlak masa etrafına, Selin ile Serap'ın arasında belirli iki kişi bulunmak şartıyla, kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 24 E) 48

13. 4 kız ve 2 erkek öğrenci yuvarlak bir masa etrafına, erkek öğrenciler yan yana gelmek şartıyla kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 36 B) 40 C) 48 D) 50 E) 56

14. 5 farklı renkte halka başka bir halkaya kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 96 E) 120

15. 4 doktor ve 4 hemşire yuvarlak bir masa etrafına her iki doktor arasında bir hemşire bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanırlar?

A) 96 B) 120 C) 144 D) 324 E) 576

16. n kişi yuvarlak masa etrafında belirli iki kişi yan yana bulunmak şartıyla 48 farklı şekilde sıralanıyor.

Buna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1-A	2-C	3-D	4-D	5-B	6-C	7-D	8-B	9-B	10-A	11-C	12-B	13-C	14-A	15-C	16-C

Kombinasyon Binom Açılımı

30. Bölüm

1. $\binom{5}{2}+\binom{7}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

2. $\binom{n}{2}=15$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. A={△, □, ◎, 2, 5}

kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. 24.C(n, r)=P(n, r)

olduğuna göre, r kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. C(6, 2)+C(4, 0)=C(n, n−1)

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

6. $\binom{n}{5}=\binom{n}{2}$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

7. $\binom{14}{x}=\binom{14}{2x-1}$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. P(2n+1, 2)=7.C(n+1, 2)

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. $\binom{n}{1}+\binom{n}{2}+\binom{n}{3}+\cdots+\binom{n}{n}=127$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. A={1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaçında 1 elemanı bulunur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

11. A={0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaçında 1 elemanı bulunur, 2 elemanı bulunmaz?

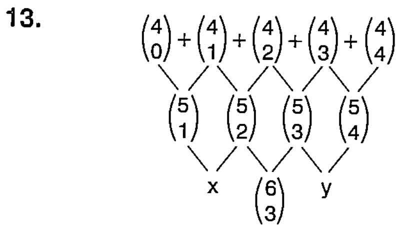
A) 7 B) 8 C) 10 D) 15 E) 21

12. Bir kümenin 3 elemanlı alt küme sayısı, 4 elemanlı alt küme sayısına eşittir.

Buna göre, bu kümenin en çok iki elemanlı kaç alt kümesi vardır?

A) 23 B) 28 C) 29 D) 32 E) 35

13.



Yukarıda ardışık iki terim toplanarak aşağıya yazıldığına göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 16 B) 20 C) 28 D) 30 E) 40

14. n elemanlı bir kümenin 3 elemanlı alt küme sayısı ile (n−3) elemanlı alt küme sayısı toplamı 70 tir.

Buna göre, bu kümenin iki elemanlı kaç alt kümesi vardır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 35

1-C	2-C	3-C	4-B	5-D	6-E	7-D	8-B	9-C	10-C	11-C	12-C	13-D	14-B

1. **10 kişi arasından 8 kişilik kaç farklı grup oluşturulabilir?**

A) 21 B) 28 C) 36 D) 45 E) 55

2. 8 kişi arasından 6 kişilik bir futbol takımı kurulacaktır.

Topun sahibi mutlaka takımda olacağına göre, kaç farklı takım kurulabilir?

A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

3. **10 kişilik bir gruptan önceden seçilmiş 2 kişinin mutlaka bulunması şartı ile 5 kişilik kaç farklı takım oluşturulabilir?**

A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

4. 7 farklı branştan birer öğretmenin bulunduğu bir okulda, öğretmenlerden oluşan 3 kişilik bir ekip kurulacaktır.

Buna göre, bu ekipte matematik öğretmeni bulunması şartıyla kaç farklı ekip kurulabilir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. **Cüneyt ile Tolga'nın da aralarında bulunduğu 7 kişi arasından Cüneyt'in bulunduğu, Tolga'nın bulunmadığı 4 kişilik bir grup kaç farklı şekilde oluşturulabilir?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

6. **6 erkek ve 4 kız öğrenci arasından 3 kız öğrencinin bulunduğu 4 kişilik bir grup kaç farklı şekilde oluşturulabilir?**

A) 36 B) 24 C) 18 D) 12 E) 6

7. 5 matematik ve 4 fizik öğretmeninin bulunduğu bir okulda 2 matematik ve 1 fizik öğretmeninden oluşan 3 kişilik komisyon kurulacaktır.

Buna göre, matematik öğretmeni Hikmet bey ile Fizik öğretmeni İsmet beyden yalnız birinin bulunacağı kaç farklı komisyon oluşturulabilir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 26 E) 36

8. 5 doktor ve 6 hemşirenin bulunduğu bir hastanede en az bir doktorun bulunacağı 3 kişilik nöbet ekibi kurulacaktır.

Buna göre, kaç farklı ekip kurulabilir?

A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

9. 5 kız ve 3 erkek öğrenci arasından en az 2 kız öğrencinin bulunduğu 3 kişilik bir grup kaç farklı şekilde seçilir?

A) 56 B) 40 C) 36 D) 30 E) 28

10. 4 kişi 2 farklı ülkeye kaç farklı şekilde gönderilebilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

11. 5 kişi 2 farklı ülkeye her bir ülkeye en az iki kişi gitmek şartıyla kaç farklı şekilde gönderilebilir?

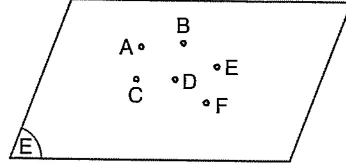
A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

12. 7 kişilik bir kafileden 4 kişi Balıkesir'e, 3 kişi Aydın'a gidecektir.

Buna göre, bu iki grup kaç değişik şekilde oluşturulabilir?

A) 35 B) 21 C) 18 D) 14 E) 7

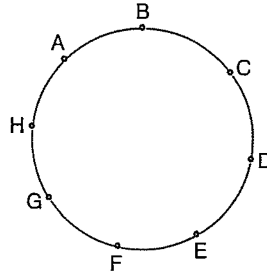
13.



Yukarıdaki E düzleminde herhangi üç tanesi doğrusal olmayan 6 nokta kaç farklı doğru belirtir?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

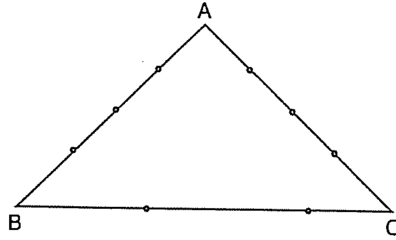
14.



Yukarıdaki çember üzerinde bulunan 8 noktadan kaç doğru geçer?

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

15. Aşağıdaki ABC üçgeninin kenarları üzerinde 8 nokta vardır.



Buna göre, köşeleri bu 8 noktadan üçü olan kaç üçgen oluşturulabilir?

A) 42 B) 44 C) 48 D) 52 E) 54

16. 6 kişi arasından seçilen 4 kişilik bir grup yuvarlak bir masa etrafına kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 90

1-D	2-B	3-C	4-D	5-A	6-B	7-C	8-B	9-B	10-E	11-C	12-A	13-E	14-B	15-E	16-E

1. 6 farklı kalem üç kardeşten, birinciye üç, ikinciye ve üçüncüye birer kalem vermek şartıyla kaç değişik biçimde dağıtılabilir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

2. 7 farklı oyuncak üç kardeşe, her birine ikişer oyuncak vermek şartıyla kaç değişik biçimde dağıtılabilir?

A) 600 B) 630 C) 640 D) 650 E) 680

3. Bir sınıftaki öğrencilerden oluşturulacak 4 kişilik grupların sayısı, 6 kişilik grupların sayısına eşittir.

Buna göre, bu sınıftan 3 kişilik bir grup kaç değişik şekilde oluşturulabilir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 240

4. A, B ve C birer rakam olmak üzere,

B<C<A

koşulunu sağlayan kaç farklı üç basamaklı ABC doğal sayısı vardır?

A) 84 B) 92 C) 104 D) 112 E) 120

5. A={−4, −3, −2, −1, 1, 2, 3}

kümesinin üç elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları çarpımı bir pozitif tam sayıya eşittir?

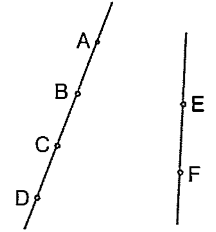
A) 16 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

6. A, B, C, D, E ve F gibi altı değişik seçmeli dersten A ve B dersleri aynı saatte verilmektedir.

Buna göre, bu altı dersten üçünü seçmek isteyen bir öğrencinin kaç değişik seçeneği vardır?

A) 20 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8

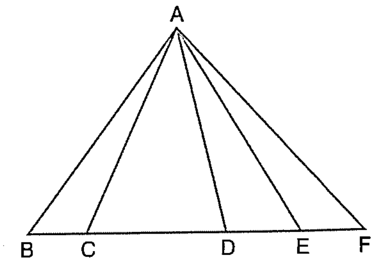
7.



Yukarıdaki şekilde verilen noktalarla en fazla kaç üçgen çizilebilir?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

8.



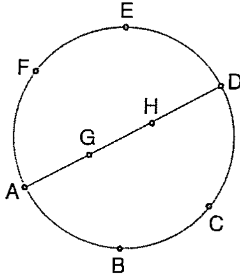
Yukarıdaki şekilde B, C, D, E, F noktaları doğrusal olduğuna göre, köşeleri A, B, C, D, E, F noktalarından herhangi üçü olan kaç üçgen çizilebilir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. **Özdeş 4 oyuncak 3 çocuğa kaç farklı şekilde dağıtabilir?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

10.



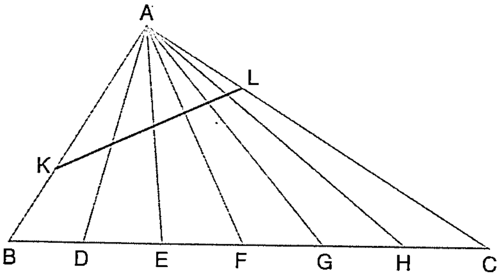
Yukarıdaki şekilde A, G, H ve D noktaları doğrusal olduğuna göre, 8 nokta kullanılarak kaç farklı doğru çizilebilir?

A) 25 B) 23 C) 21 D) 18 E) 15

11. **4 kişi 2 şer kişilik iki gruba kaç farklı şekilde ayrılabilir?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

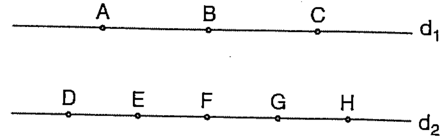
12. Aşağıda ABC ve AKL birer üçgendir.



Buna göre, kaç farklı üçgen vardır?

A) 21 B) 28 C) 35 D) 42 E) 49

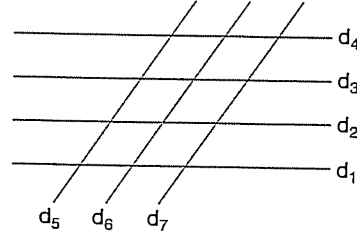
13.



Yukarıdaki şekilde verilen paralel doğrular üzerindeki 8 nokta yardımıyla en fazla kaç farklı yamuk çizilebilir?

A) 30 B) 21 C) 18 D) 17 E) 15

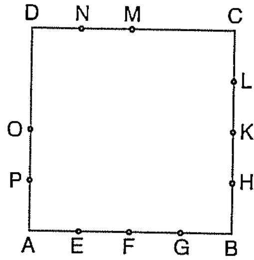
14.



Yukarıdaki şekilde $d_1 // d_2 // d_3 // d_4$ ve $d_5 // d_6 // d_7$ olduğuna göre, yukarıdaki şekilde kaç farklı paralelkenar vardır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

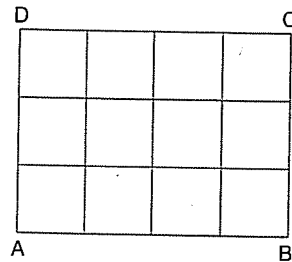
15. Aşağıdaki ABCD karesinin üzerinde 10 farklı nokta vardır.



Bu noktalar yardımıyla kaç farklı üçgen çizilebilir?

A) 112 B) 114 C) 115 D) 118 E) 119

16. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeni, alanı 1 br² olan 12 tane özdeş kareden oluşmaktadır.



Buna göre, şekilde alanı 1 br² den büyük olan kaç dikdörtgen vardır?

A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 50

1-E	2-B	3-C	4-E	5-C	6-B	7-B	8-D	9-C	10-B	11-B	12-D	13-A	14-B	15-D	16-D

1. $(3a-4b)^8$

ifadesinin açılımında kaç terim vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

2. $(3a-2b)^4$

açılımındaki terimlerin katsayıları toplamı kaçtır?

A) – 1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $(3x-2)^5$

açılımında sabit terim kaçtır?

A) – 64 B) – 48 C) – 32 D) – 27 E) 32

4. $(2x-y)^n = ... + a.x^7.y^3 + ...$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. $(3x^2-2y^3)^n = ... + ax^8.y^6 + ...$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. a=18 ve b=21 olmak üzere,

$a^4-4a^3b+6a^2b^2-4ab^3+b^4$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) – 81 B) – 27 C) 9 D) 27 E) 81

7. $ax^3+bx^2+cx+d=(3x-5)^3$

olduğuna göre, a+b+c+d toplamı kaçtır?

A) – 27 B) – 8 C) – 1 D) 1 E) 8

8. $(2x-3y)^4$

ifadesi x in azalan kuvvetlerine göre sıralanırsa baştan 3. terimin katsayısı kaçtır?

A) 54 B) 72 C) 84 D) 126 E) 216

9. $\left(x^2-\dfrac{2}{x^3}\right)^8$

ifadesi x in azalan kuvvetlerine göre sıralanırsa baştan 4. terimin katsayısı kaçtır?

A) 448 B) 396 C) 348 D) −448 E) −548

10. $\left(x^2-\dfrac{1}{x}\right)^9$

ifadesinin açılımındaki sabit terim kaçtır?

A) −126 B) −84 C) −42 D) 42 E) 84

11. $(x^2+2)^6=x^{12}+.......+a.x^4+..........$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 240 B) 210 C) 200 D) 180 E) 160

12. $(x^3-x)^6$

ifadesi x in azalan kuvvetlerine göre sıralandığında ortadaki terim aşağıdakilerden hangisi olur?

A) $20.x^{12}$ B) $-20.x^{12}$ C) $30.x^9$

D) $-30.x^9$ E) $-20.x^8$

13. $(x-y)^8$

ifadesinin açılımında $x^3.y^5$ li terimin katsayısı kaçtır?

A) −72 B) −56 C) −28 D) 28 E) 56

14. $(a+b)^8=a^8+..............+x.a^5.b^y+........$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 56 B) 57 C) 58 D) 59 E) 60

15. $(x-y)^n=...+a.x^6.y^3+...$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −84 B) −72 C) −60 D) −72 E) 84

16. $\left(2x-\dfrac{y}{4}\right)^8$

ifadesinin açılımında $x^5.y^3$ lü terimin katsayısı kaçtır?

A) −56 B) −28 C) 1 D) 28 E) 56

1-C	2-B	3-C	4-D	5-C	6-E	7-B	8-E	9-D	10-E	11-A	12-B	13-B	14-D	15-A	16-B

Yedigöller / Bolu

Olasılık ve İstatistik

31. Bölüm

1. Bir zar ve üç madeni paranın birlikte atılması deneyinde oluşan örnek uzay kaç elemanlıdır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

2. Evrensel kümenin ayrık üç olayı a, b ve c dir.

E={a, b, c}

$P(a)+P(b)=\dfrac{1}{3}$

$P(a)+P(c)=\dfrac{3}{4}$

olduğuna göre, P(a) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

3. A ve B, E örnek uzayının iki olayıdır.

$P(A)=\dfrac{2}{15}$

$P(B')=\dfrac{3}{10}$

$P(A\cap B)=\dfrac{1}{30}$

olduğuna göre, $P(A\cup B)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{5}$

4. Bir çift zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayıların aynı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

5. Bir zar atıldığında üst yüze tek sayı veya asal sayı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

6. İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayıların çarpımlarının tek sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{11}{36}$

7. **İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayıların çarpımlarının çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

8. **Rastgele atılan iki zardan en az birinin 2 gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{11}{36}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{13}{36}$

9. **İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayıların aynı olmama olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{6}$

10. **İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayılar toplamının 9 dan büyük olması olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{36}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{2}{9}$

11. **İki zar birlikte atıldığında üst yüze gelen sayılar arasındaki farkın mutlak değerce 2 olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

12. **İki madeni para aynı anda atıldığında paralardan birincinin yazı ikincinin tura gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

13. **Üç madeni para aynı anda atıldığında paralardan 2 sinin tura 1 inin yazı gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

14. **Üç madeni para aynı anda atıldığında en az birinin yazı gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{7}{8}$

1-D 2-E 3-E 4-C 5-D 6-A 7-E 8-C 9-E 10-A 11-B 12-B 13-C 14-E

1. KAYMAKAM ve MARMARA kelimesindeki harfler birer kağıda yazılarak bir torbaya atılıyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele seçilen bir harfin A olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

2. **İki basamaklı doğal sayılar arasından rastgele seçilen bir sayının 5 ile tam bölünebilme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

3. 4 kız ve 6 erkek öğrenci arasından rastgele 4 kişi seçilerek bir ekip oluşturulmak isteniyor.

Buna göre, ekibin 2 kız ve 2 erkek öğrenciden oluşması olasılığı kaçtır?

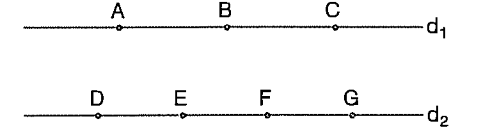
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

4. A={0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı ve rakamları farklı sayılar ayrı ayrı kartlara yazılarak, bir torbaya atılıyor.

Buna göre, torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerindeki sayının çift olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{25}$ B) $\frac{4}{25}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{9}{25}$ E) $\frac{13}{25}$

5. Aşağıdaki şekilde birbirine paralel iki doğrudan d_1 doğrusu üzerindeki 3, d_2 doğrusu üzerindeki 4 farklı nokta kullanılarak üçgenler çiziliyor.



Buna göre, rastgele seçilen bir üçgenin bir köşesinin D noktası olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Aşağıdaki tabloda bir sınıftaki 30 öğrencinin dağılımı verilmiştir.

	Kız	Erkek
Sarışın	4	8
Esmer	12	6

Buna göre, bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin sarışın bir kız olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{3}$

7. 8 erkek öğrencinin bulunduğu 20 kişilik bir sınıfta mavi gözlü erkek öğrencilerin sayısı, mavi gözlü kız öğrencilerin sayısına eşit ve 5 tir.

Buna göre, bu gruptan rastgele seçilen bir öğrencinin mavi gözlü veya erkek olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{20}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{13}{20}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{3}{4}$

8. Eşit sayıda kız ve erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıftan rastgele iki öğrenci seçiliyor.

Seçilen öğrencilerin ikisinin de erkek olma olasılığı $\frac{7}{30}$ olduğuna göre, sınıfta toplam kaç öğrenci vardır?

A) 16 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

9. Bir dolapta birbirinden farklı üç çift çorap vardır.

Buna göre, bu torbadan rastgele seçilen iki çorabın eş olma olasılığı kaçtır?

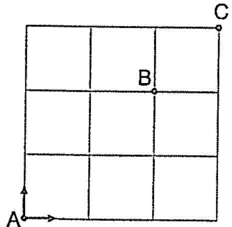
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

10. Bir düzgün dörtyüzlünün üç yüzü sarı, bir yüzü beyazdır.

Buna göre, bu düzgün dörtyüzlü bir kez atıldığında görünen yüzlerinin sarı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

11. Aşağıdaki şekildeki çizgiler bir kentin birbirini dik kesen sokaklarını göstermektedir.



Bir kişi A dan başlayıp yalnız sağa ve yukarı hareketlerle çizgiler üzerinden C ye gitmek istediğine göre, bu kişinin B ye uğrama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{4}$

12. 51 den küçük pozitif tam sayılar arasından seçilen bir sayının 4 ve 6 ile tam bölünme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{50}$ B) $\frac{3}{40}$ C) $\frac{2}{25}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{8}$

13. A={2, 0, 3, 4}

kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı rakamları farklı doğal sayılar ayrı ayrı kartlara yazılarak bir torbaya atılıyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerindeki sayıda 0 (sıfır) rakamının bulunmama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

14. Bir deney için sadece A, B ve C ayrık olayları vardır.

A olayının olma olasılığı, B olayının olma olasılığının 2 katı ve C olayının olma olasılığının 3 katı olduğuna göre, B olayının olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{3}{11}$ D) $\frac{4}{11}$ E) $\frac{7}{11}$

15. $(a+b)^4$ ifadesinin açılımında rastgele seçilen iki terimin katsayıları toplamının 10 dan küçük olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

16. A ve B aynı örnek uzayda iki olaydır.

$$P(A \cup B) = \frac{2}{3}$$

$$P(B') = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $P(A) - P(A \cap B)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

1-C	2-C	3-C	4-E	5-D	6-B	7-C	8-A	9-D	10-A	11-D	12-C	13-B	14-C	15-E	16-B

1. Bir torbada aynı büyüklükte 4 kırmızı, 5 yeşil, 6 beyaz kalem vardır.

Buna göre, torbadan rastgele alınan bir kalemin kırmızı veya yeşil olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

2. Bir grupta 4 kız ve 3 erkek öğrenci vardır.

Buna göre, bu gruptan rastgele seçilen 2 kişinin ikisinin de kız olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

3. Bir torbada 2 mavi, 3 sarı, 4 kırmızı bilye vardır.

Buna göre, torbadan rastgele çekilen iki bilyenin farklı renkte gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{13}{18}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{5}{6}$

4. Bir torbada toplam 12 adet mavi ve kırmızı top vardır. Bu torbadan rastgele aynı anda iki top çekiliyor.

İki topun da mavi gelmesi olasılığı $\frac{1}{11}$ olduğuna göre, bu torbada kaç mavi top vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. İçinde 4 mavi ve 3 sarı top bulunan bir torbadan, geri bırakılmamak şartıyla art arda bilyeler çekiliyor.

Buna göre, en fazla iki çekişte mavi topu bulma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

6. Bir torbada bulunan 8 ampülden 3 tanesi bozuktur.

Buna göre, torbadan rastgele çekilen üç ampülün üçünün de sağlam olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{28}$ B) $\frac{1}{14}$ C) $\frac{3}{28}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{5}{28}$

7. Bir torbadaki 12 bilyeden 3 tanesi sarı, 4 tanesi beyaz, geriye kalanlar yeşildir.

Buna göre, bu torbadan rastgele çekilen üç bilyenin de farklı renkte gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{3}{11}$ D) $\frac{4}{11}$ E) $\frac{5}{11}$

8. Oya'nında aralarında bulunduğu 5 kız ve 3 erkek öğrenci arasından rastgele 2 kız, 1 erkek öğrenci seçilerek 3 kişilik bir çalışma grubu oluşturuluyor.

Buna göre, Oya'nın çalışma grubuna seçilmiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

9. Bir sepetteki 12 yumurtadan 5 i bozuktur.

Buna göre, rastgele alınan 3 yumurtadan en çok bir tanesinin bozuk olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{7}{11}$ E) $\frac{9}{13}$

10. Bir torbada 6 beyaz, 4 kırmızı top vardır.

Buna göre, torbadan rastgele çekilen üç toptan en az ikisinin beyaz gelmesi olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{2}{3}$

11. Bir torbada 5 mavi, 2 kırmızı kalem vardır.

Buna göre, torbadan rastgele çekilen iki kalemin ikisinin de aynı renkte gelmeme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{21}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{10}{21}$ E) $\frac{4}{7}$

12. Bir torbada 3 mavi, 4 sarı ve 5 beyaz top vardır.

Buna göre, torbadan geri atılmamak şartı ile çekilen üç toptan birincinin sarı, ikincinin mavi, üçüncünün beyaz gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{22}$ B) $\frac{1}{11}$ C) $\frac{3}{22}$ D) $\frac{5}{22}$ E) $\frac{3}{11}$

13. A ve B aynı örnek uzayda iki olaydır.

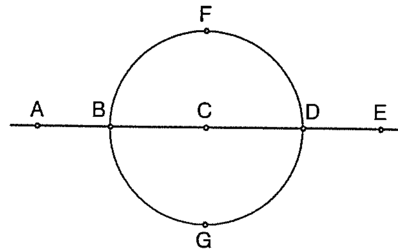
$$P(B) = \frac{11}{16}$$

$$P(A) - P(A \cap B) = \frac{3}{16}$$

olduğuna göre, $P(A' \cap B')$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{16}$

14. Aşağıdaki şekildeki A, B, C, D ve E noktaları aynı doğrunun, B, D, F ve G noktaları ise aynı çemberin üzerindedir.



Buna göre, şekildeki 7 nokta arasından rastgele seçilen iki noktadan yalnız birinin çembere ait olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{6}{7}$

15. Bir torbada üç tane 3 rakamı, iki tane 2 rakamı ve beş tane de 1 rakamı yazılmış olan kart vardır. Çekilen kart tekrar torbaya atılmadan art arda 4 kart çekiliyor.

Buna göre, çekilen kartlardaki rakamların 3232 sayısını oluşturma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{840}$ B) $\frac{1}{420}$ C) $\frac{1}{210}$ D) $\frac{1}{105}$ E) $\frac{1}{55}$

16. A={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}

kümesinin elemanlarından rastgele seçilen bir elemanın 2 veya 3 ile tam bölünme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

1-C	2-B	3-C	4-A	5-E	6-E	7-C	8-D	9-D	10-E	11-D	12-A	13-B	14-B	15-B	16-B

1. A ile B bağımsız olaylardır.

$$P(A) = \frac{1}{3}$$

$$P(B) = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $P(A \cap B)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

2. Bir zar ve bir madeni para birlikte atılıyor.

Buna göre, zarın asal sayı ve paranın yazı gelmesi olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

3. A ile B bağımsız olaylardır.

$$P(A) = \frac{3}{4}$$

$$P(B) = \frac{1}{4}$$

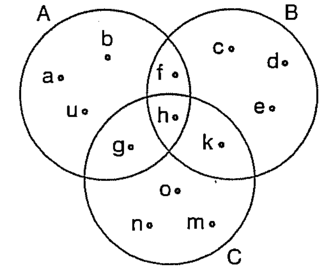
olduğuna göre, $P(A \cup B)$ kaçtır?

A) $\frac{7}{16}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{11}{16}$ D) $\frac{13}{16}$ E) $\frac{15}{16}$

4. **Bir madeni para ile bir zar birlikte atıldığında zarın 2 den büyük veya paranın tura gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

5. Aşağıda A, B ve C kümeleri şema ile gösterilmiştir. A∪B∪C kümesinden iki harf çekiliyor.



Çekilen harflerin sessiz harf olduğu bilindiğine göre, bu elemanların C kümesine ait olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{13}{18}$

6. **Rasgele atılan 4 madeni paradan üçüncünün yazı geldiği bilindiğine göre, paraların 2 defa yazı, 2 defa da tura gelmiş olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

7. **Aynı anda atılan iki zardan birincinin üst yüzüne gelen sayının 4 ten küçük olduğu bilindiğine göre, üst yüze gelen sayıların toplamının 5 olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

8. Bir soruyu Ali'nin çözebilme olasılığı $\frac{2}{5}$, Veli'nin çözebilme olasılığı $\frac{5}{6}$ dır.

Buna göre, bu soruyu Ali'nin çözüp, Veli'nin çözememe ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{14}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{18}$

9. Bir küpün 1 yüzü sarı, 2 yüzü beyaz, 3 yüzü de kırmızıdır.

Buna göre, bu küp art arda 2 defa atıldığında üst yüze bir kez beyaz, bir kez de kırmızı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

10. Bir yüzü beyaz, üç yüzü mavi olan bir düzgün dörtyüzlü ile bir yüzü beyaz, diğer yüzleri kırmızı olan bir küp birlikte atılıyor.

Buna göre, sadece birinin görünür yüzlerinde beyaz rengin bulunma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

11. A torbasında 4 beyaz, 3 siyah top; B torbasında 5 beyaz, 6 siyah top vardır. A torbasından bir top alınıp rengine bakılmadan B torbasına atılıyor. B torbasından bir top alınıp rengine bakılmadan A torbasına atılıyor.

Buna göre, renk bakımından ilk durumun değişmeme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{13}{28}$ B) $\frac{15}{28}$ C) $\frac{17}{28}$ D) $\frac{19}{28}$ E) $\frac{3}{4}$

12. İki torbadan birinci torbada 3 mavi, 3 sarı, ikinci torbada 3 mavi, 2 sarı bilye vardır. Bir zar atılıyor. Zar 4 ten büyük gelirse I. torbadan, diğer durumlarda II. torbadan bir bilye çekiliyor.

Buna göre, çekilen bilyenin mavi olma olasılığı kaçtır?

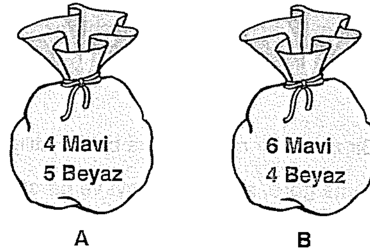
A) $\frac{11}{30}$ B) $\frac{13}{30}$ C) $\frac{17}{30}$ D) $\frac{15}{17}$ E) $\frac{18}{19}$

13. A kutusunda 3 siyah ve 2 beyaz top, B kutusunda 3 siyah ve 3 beyaz top vardır. Her iki kutudan da birer top çekiliyor.

Buna göre, çekilen bu topların aynı renkte olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

14.



Yukarıdaki A ve B torbalarından rastgele birinden seçilen bir bilyenin mavi renkte gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{43}{90}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{47}{90}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{5}{9}$

15. 3 farklı matematik, 2 farklı fizik ve 1 tane kimya kitabı olan bir öğrenci kitaplarını bir rafa rastgele yan yana diziyor.

Buna göre, aynı branştaki kitapların yan yana dizilmiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

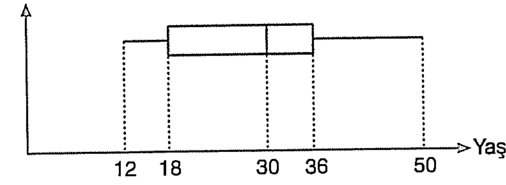
16. A torbasında 3 mavi ve 5 beyaz, B torbasında ise 4 mavi ve 3 beyaz bilye vardır. A torbasından rastgele çekilen bir bilye B torbasına atılıyor.

Buna göre, B torbasından rastgele çekilen bir bilyenin mavi olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{33}{64}$ B) $\frac{17}{32}$ C) $\frac{35}{64}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{5}{8}$

1-E	2-B	3-D	4-E	5-C	6-E	7-B	8-D	9-B	10-B	11-B	12-C	13-A	14-C	15-A	16-C

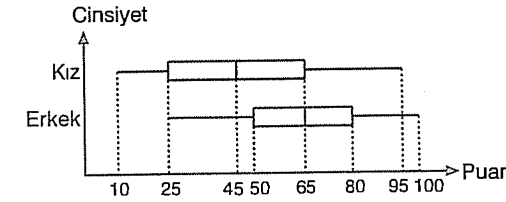
1. Bir gruptaki kişilerin yaşlarına göre elde edilen veri değerleri aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Gruptaki en genç kişi 12 yaşındadır.
B) Gruptaki en yaşlı kişi 50 yaşındadır.
C) Grubun medyanı 30 dur.
D) Grubun çeyrekler açıklığı 18 dir.
E) Gruptaki kişilerin çoğunluğu 40 yaş üzeridir.

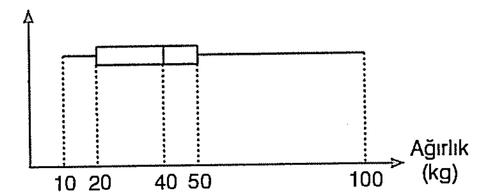
2. Bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersinden aldıkları puanlardan elde edilen istatistiksel veriler aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kız öğrencilerin puanlarının açıklığı 85 tir.
B) Erkek öğrencilerin puanlarının açıklığı 75 tir.
C) Kız öğrencilerin puanlarının çeyrekler açıklığı 50 dir.
D) Erkek öğrencilerin puanlarının çeyrekler açıklığı 30 dur.
E) Kız öğrencilerin puanlarının medyanı 45 tir.

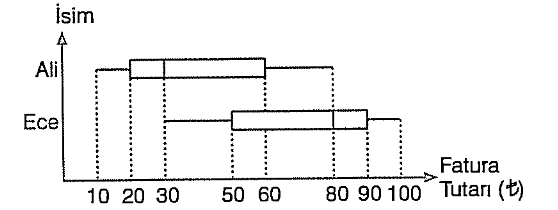
3. Bir gruptaki kişilerin ağırlıklarından elde edilen istatistiksel veriler aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Grupta 40 kg ın altında 6 kişi olduğuna göre, 40 kg ın üstünde kaç kişi vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

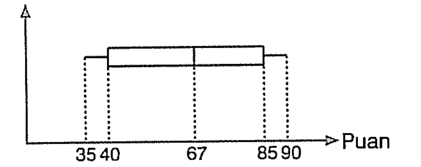
4. Ali ve Ece'nin bir senelik telefon fatura tutarlarından elde edilen istatistiksel veriler aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Ali'nin fatura tutarlarının medyanı 30 dur.
B) Ece'nin fatura tutarlarının çeyrekler açıklığı 40 dır.
C) Ece'nin fatura tutarlarının çoğu 80 ₺ nin altındadır.
D) Ece'nin fatura tutarları, Ali'nin fatura tutarlarına göre daha yüksektir.
E) Ali ve Ece'nin fatura tutarlarının açıklıkları eşittir.

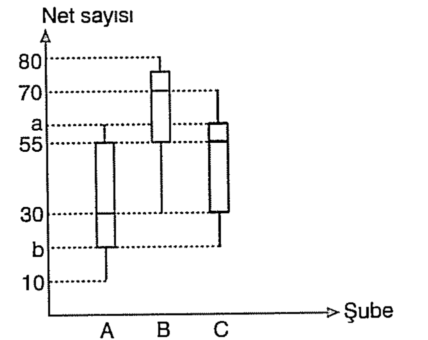
5. 6 öğrenciye uygulanan bir sınavda öğrencilerin aldığı puanlardan elde edilen istatistiksel bilgiler aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, bu sınavda öğrencilerin puan ortalaması kaçtır?

A) 50 B) 64 C) 65 D) 66 E) 76

6. Bir dershanenin A,B ve C şubelerinde bulunan öğrencilerin girdiği deneme sınavlarındaki net sayılarından elde edilen istatistiksel veriler aşağıdaki kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Üç şubenin veri gruplarının açıklıkları eşit olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

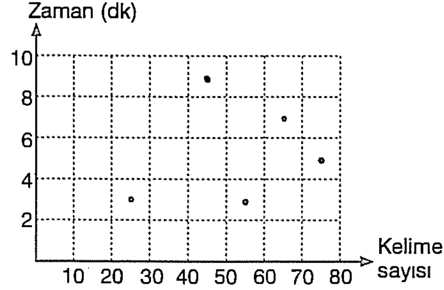
A) A şubesinin alt çeyreği 20 dir.
B) B şubesinin medyanı 70 tir.
C) C şubesinin üst çeyreği 60 dır.
D) A şubesinin çeyrekler açıklığı 30 dur.
E) En başarılı şube B dir.

7.

	Suna	Selda	Ceyda	Feryal	Gülay
Zaman (dk)	3	5	7	9	3
Kelime Say.	24	76	65	47	56

Bir bankaya iş başvurusu yapan beş bayanın bilgisayarda zamana göre yazdıkları kelime sayısı yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

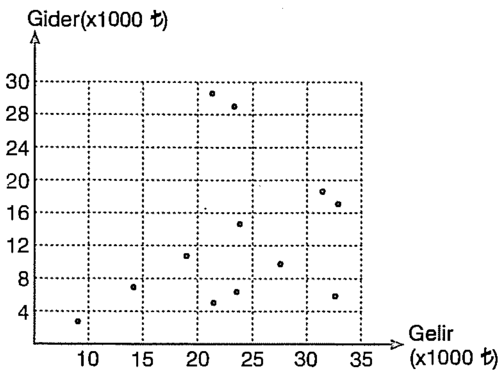
Tablonun serpilme grafiği aşağıda çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Pembe nokta Feryal'dir.
B) Mor nokta Gülay'dır.
C) Yeşil nokta Suna'dır.
D) Mavi nokta Ceyda'dır.
E) Turuncu nokta Selda'dır.

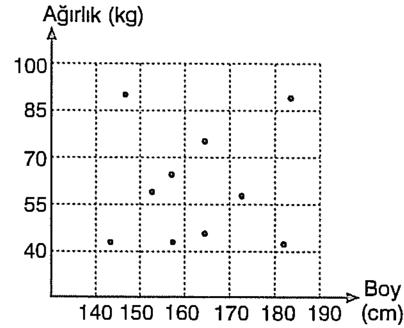
8. Aşağıdaki serpilme grafiğinde bir marketin 12 aylık gelir ve gider dağılımı gösterilmiştir.



Buna göre, market kaç ay zarar etmiştir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

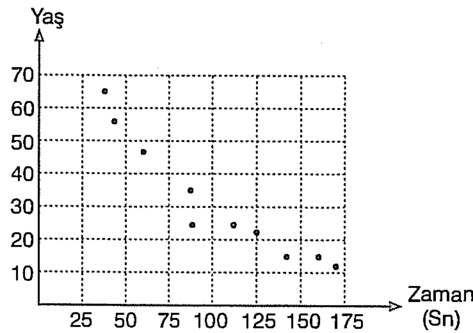
9. 10 kişilik bir grupta kişilerin boy ve ağırlıklarına göre dağılımları aşağıdaki serpilme grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, gruptaki kişilerin yüzde kaçının boyu 160 cm den uzun, ağırlığı 85 kg dan azdır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 45

10. Aşağıdaki serpilme grafiğinde 10 kişinin nefeslerini tutma süreleri ve yaşlarına göre dağılımları gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Nefesini (50–100) sn arasında tutan 3 kişi vardır.
B) Gruptaki kişilerin 7 si 20 yaş üstüdür.
C) Nefesini 75 sn den fazla tutan ve 30 yaş üstü 1 kişi vardır.
D) Kişilerin yaşları artıkça nefes tutma süreleri azalmaktadır.
E) 50 yaş altı ve nefesini 100 sn den az tutan 2 kişi vardır.

1-E	2-C	3-C	4-C	5-E	6-D	7-E	8-B	9-D	10-E

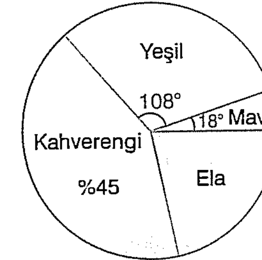
1. Aşağıdaki dairesel grafikle bir radyonun 24 saatlik yayınının dağılımı gösterilmiştir.



Buna göre, radyoda 1 günde kaç saat reklam yayını yapılmaktadır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

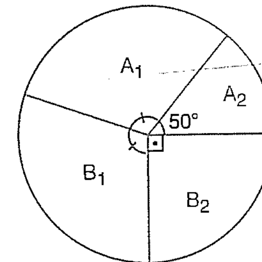
2. Aşağıdaki daire grafiğinde bir sınıftaki öğrencilerin göz renklerine göre dağılımları gösterilmiştir.



Sınıfta yeşil gözlü 12 öğrenci olduğuna göre, ela gözlü kaç öğrenci vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

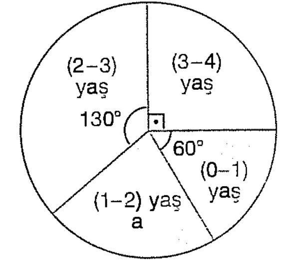
3. Bir mağazada satılan A_1, A_2, B_1, B_2 model cep telefonlarının stoktaki adetlerinin dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.



Stokta B_1 model cep telefonu, A_2 model cep telefonundan 12 adet fazla bulunduğuna göre, stokta A_1 ve B_2 model cep telefonu kaç adet vardır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

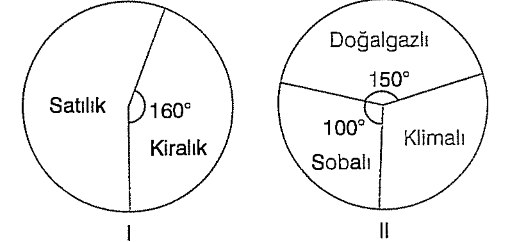
4. (a+56) çocuğun bulunduğu bir kreşteki (0–4) yaş arasındaki çocukların yaşlarına göre dağılımları aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.



(1–2) yaş arasındaki çocukların sayısı a olduğuna göre, kreşte (2–3) yaş arası kaç çocuk vardır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

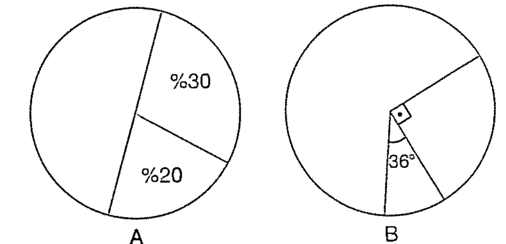
5. Aşağıdaki dairesel grafiklerin I. sinde bir ilçedeki satılık ve kiralık dairelerin dağılımı, II. sinde satılık olan dairelerin ısınma türüne göre dağılımları gösterilmiştir.



Satılık olan dairelerin 55 tanesi klimayla ısınmasını sağladığına göre, bu ilçede kaç tane kiralık daire vardır?

A) 132 B) 136 C) 140 D) 144 E) 150

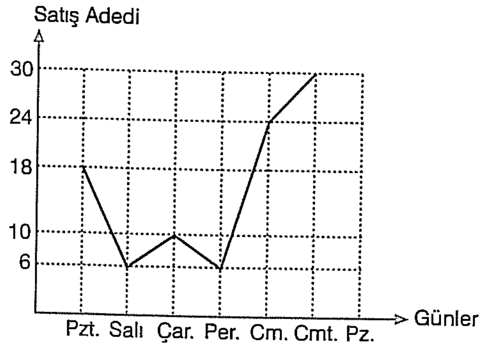
6. A ve B boya tenekelerinde bulunan boya karışımlarındaki renklerin dağılımı aşağıdaki dairesel grafiklerde gösterilmiştir.



B deki mavi boya miktarı, A daki mavi boya miktarından 7 kg fazladır. İki tenekede bulunan boya miktarları eşit olduğuna göre, B de bulunan yeşil boya miktarı kaç kg dır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

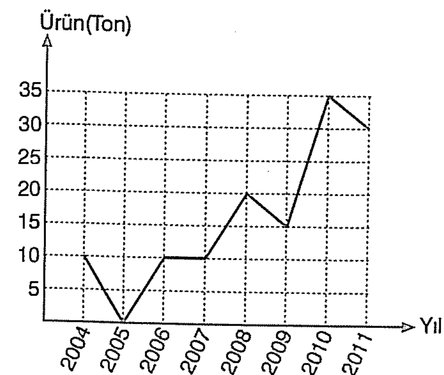
7. Aşağıdaki çizgi grafiğinde bir mağazada tanesi 15 ₺ ye satılan kazakların 6 günlük satış dağılımı gösterilmiştir.



Pazar da dahil olmak üzere 7 günlük satıştan 1800 ₺ kazanıldığına göre, pazar günü kaç adet kazak satılmıştır?

A) 15 B) 20 C) 24 D) 26 E) 28

8. Aşağıdaki çizgi grafiğinde bir çiftçinin 2004–2011 yılları arasında tarlasından elde ettiği ürün hasılatı ton olarak verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) En yüksek hasılat 2010 yılında elde edilmiştir.

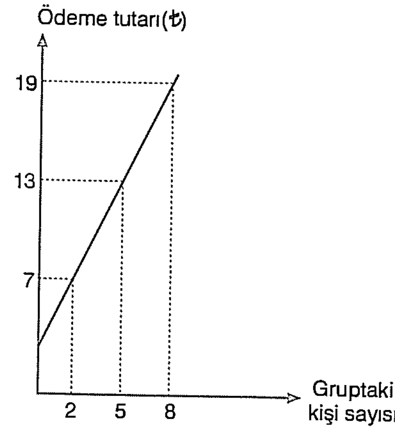
B) 2006–2007 yılları arasında üretim yapılmamıştır.

C) İlk 6 yıl 25 ton ve altı ürün hasılatı elde edilmiştir.

D) 2004–2011 yılları arasında toplam 130 ton ürün hasılatı elde edilmiştir.

E) 2005 yılında ürün hasılatı elde edilememiştir.

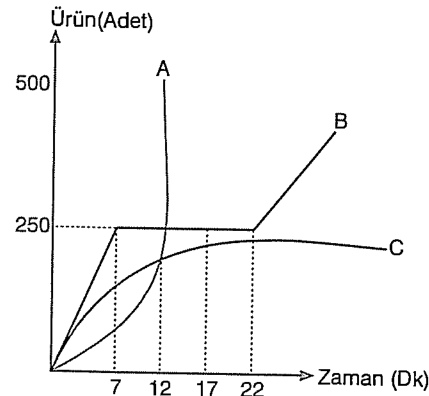
9. Bir işyerinde grup olarak çalışan elemanlara günlük yol ve yemek masrafı olarak verilen ödeme tutarı aşağıdaki çizgi grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, 6 kişilik bir gruba yol ve yemek masrafı için kaç ₺ ödeme yapılır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. Üç farklı A, B ve C makinelerinin zamana göre ürettikleri ürün adetleri aşağıdaki çizgi grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 500 adet ürünü en kısa sürede A makinesi üretmektedir.

B) 250 adet ürünü en kısa sürede B makinesi üretmektedir.

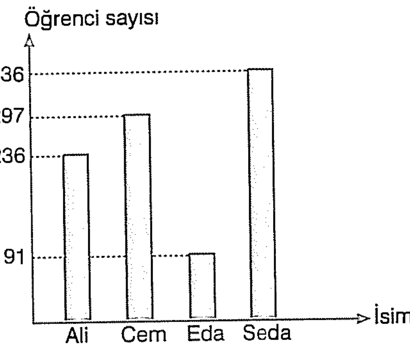
C) B makinesi çalıştırıldıktan sonra 7. ve 22. dk lar arası ürün üretmemiştir.

D) Uzun zamanda en verimli C makinesi çalışmaktadır.

E) A ve C makinelerinin 12. dk da ürettikleri ürün adetleri eşittir.

1-C	2-D	3-C	4-E	5-D	6-B	7-D	8-B	9-B	10-D

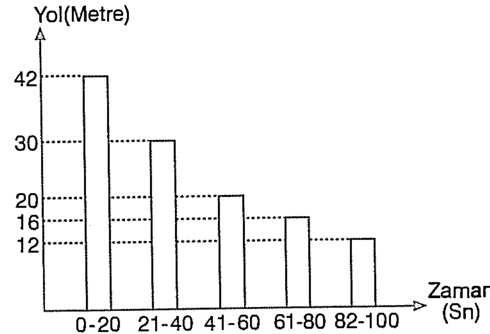
1. Tüm öğrencilerin oy kullandığı bir okul başkanlığı seçiminde dört öğrencinin aldığı oyların dağılımı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, Seda tüm oyların % kaçını almıştır?

A) 25 B) 28 C) 32 D) 35 E) 36

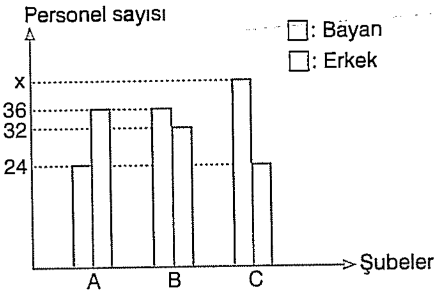
2. 1 tam turu 130 metre olan bir parkurda koşu yapan bir sporcunun zamana göre aldığı yol aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, sporcunun 100. sn sonunda parkuru tamamlamasına kaç metre kalmıştır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

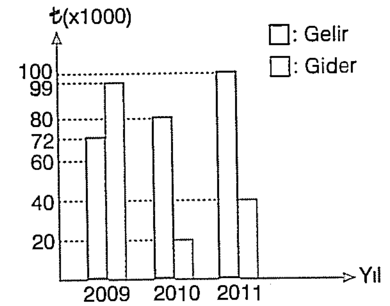
3. Bir bankanın üç farklı şubesinde çalışan personellerin cinsiyetlerine göre dağılımları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



A, B ve C şubelerinde çalışan toplam bayan personel sayısı, erkek personel sayısından 10 fazla olduğuna göre, x kaçtır?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

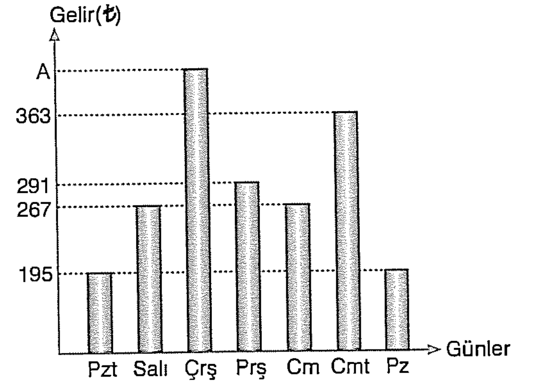
4. Bir şirketin 2009–2011 yılları arasındaki gelir ve gider dağılımı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, şirketin 2009–2011 yıllarında ortalama kârı kaç bin ₺ dir?

A) 28 B) 30 C) 31 D) 32 E) 35

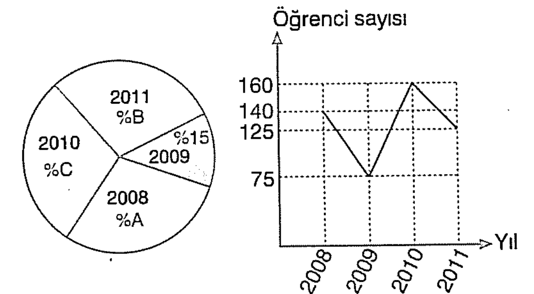
5. Bir büfenin yedi günlük geliri aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Büfenin günlük ortalama kazancı 288 ₺ olduğuna göre, A kaçtır?

A) 368 B) 398 C) 428 D) 438 E) 488

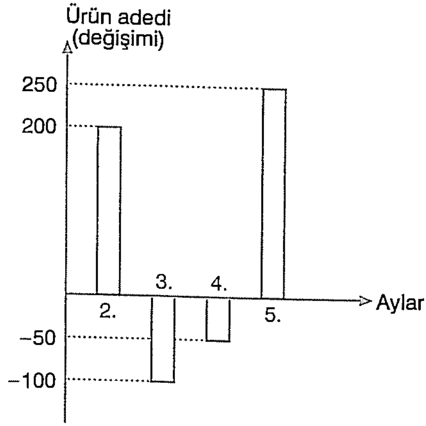
6. Aşağıdaki daire ve çizgi grafiklerinde bir dershanedeki öğrenci sayısının 2008–2011 yılları arasındaki dağılımı verilmiştir.



Buna göre, A+C−B ifadesinin değeri kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 35 E) 36

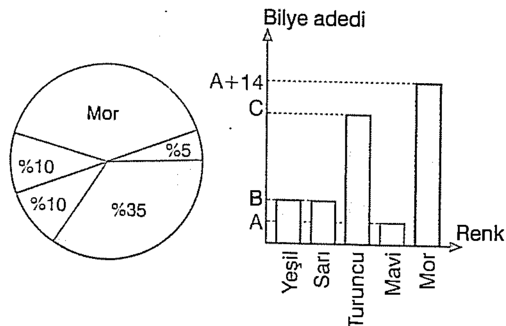
7. Bir fabrikada üretilen aylık ürün adedinin bir önceki aya göre değişim grafiği aşağıda gösterilmiştir.



İlk ay 1000 adet ürün üretilen bu fabrikada 5 ayda aylık ortalama kaç adet ürün üretilmiştir?

A) 920 B) 1040 C) 1080 D) 1120 E) 1130

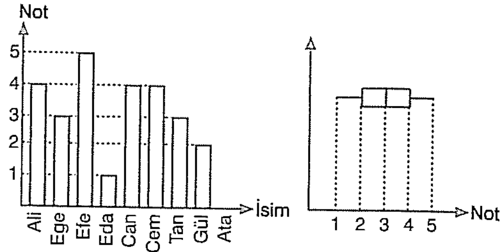
8. Aşağıdaki daire ve sütun grafiklerinde bir torbadaki bilyelerin renklerine göre dağılımları gösterilmiştir.



Buna göre, A+B+C toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

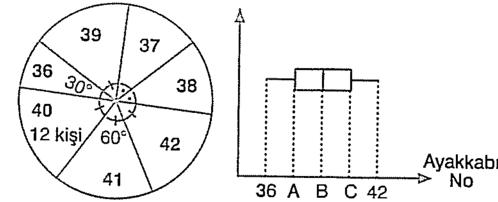
9. 9 öğrenciden sekizinin matematik dersinden karne notları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir. 9 öğrencinin notlarından elde edilen verilerin dağılımı ise kutu grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, Ata'nın matematik dersinden aldığı not kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

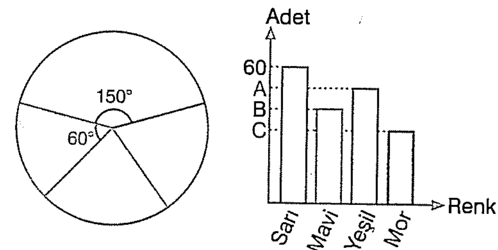
10. Bir gruptaki kişilerin ayakkabı numaralarına göre dağılımları aşağıdaki daire ve kutu grafiklerinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) A=36 B) B=39 C) C=40 D) A+B=76 E) A+C=79

11. Bir mağazada satılan gömleklerin renklerine göre dağılımları aşağıdaki daire ve sütun grafiklerinde gösterilmiştir.



Buna göre, A+B−C ifadesinin değeri kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

1-D	2-E	3-C	4-C	5-D	6-D	7-E	8-C	9-B	10-E	11-D

1. 4, 9, 1, 6, 4, 9, 9, 3, 1

Yukarıda verilen veri grubunun modu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

2. 12, 16, 8, 10, 6, 6, 16

Yukarıda verilen veri grubunun medyanı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

3. 100, 150, 100, 190, 160

Yukarıda verilen veri grubunun aralığı kaçtır?

A) 75 B) 90 C) 100 D) 150 E) 190

4. 9, 17, 26, 32, 25, 1, 6

Yukarıda verilen veri grubunun çeyrekler açıklığı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 31 E) 32

5. Bir öğrenci servisinde bulunan öğrencilerin yaşlarına göre dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Yaş	12	13	14	15	16	17
Öğrenci Sayısı	4	5	2	1	2	6

Buna göre, servisteki öğrencilerin yaş ortalaması kaçtır?

A) 13 B) 13,5 C) 14 D) 14,5 E) 15

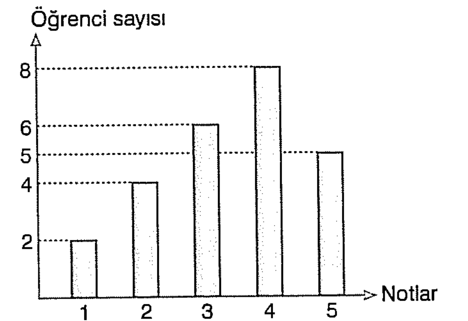
6. Bir işyerinde çalışan personellerin maaşlarına göre dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Maaş(₺)	800	1000	1200	1500
Kişi Sayısı	4	6	10	8

Buna göre, elde edilen veri grubunun açıklığı kaçtır?

A) 4 B) 700 C) 796 D) 1492 E) 1496

7. Bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlara göre dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



I. Notların açıklığı 4 tür.
II. Notların modu 4 tür.
III. Notların medyanı 4 tür.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

8. Bir iş başvurusuna 9 – 13 Ocak tarihleri arasında başvuran kişi sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tarih	9 Ocak	10 Ocak	11 Ocak	12 Ocak	13 Ocak
Kişi Sayısı	16	A	24	32	2.A

İşe günde ortalama 24 kişi başvurduğuna göre, A kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

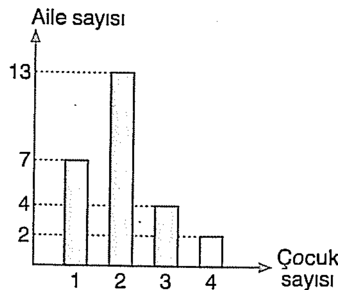
9. Beş arkadaşın cüzdanlarında bulunan para tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Ali	Adnan	Çetin	Coşkun	Taner
70 ₺	60 ₺	80 ₺	60 ₺	A ₺

Elde edilen veri grubunun açıklığı 20 ve medyanı 70 olduğuna göre, A nın alabileceği en büyük ve en küçük değerin toplamı kaçtır?

A) 150 B) 160 C) 170 D) 180 E) 190

10. Yapılan bir ankette ailelerin sahip oldukları çocuk sayılarına göre dağılımları aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Veri grubunun açıklığı 11 dir.
B) Veri grubunun medyanı 2 dir.
C) Veri grubunun en büyük değeri 13 tür.
D) Veri grubunun üst çeyreği 4 tür.
E) Veri grubunun alt çeyreği 3 tür.

11. 1 tane 6, 2 tane 4, 3 tane 8, 4 tane A dan oluşan veri grubunun çeyrekler açıklığı 5 olduğuna göre, A nın büyük değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 9 D) 11 E) 12

12. Aşağıdaki tabloda beş öğrencinin yazılı puanlarının ortalamaları ve puanların açıklıkları verilmiştir.

	Yazılı puanların ortalaması	*Yazılı puanlarının açıklığı*
Ali	*70*	*10*
Feyza	*75*	*10*
Tuna	*75*	*5*
Arzu	*70*	*5*
Gizem	*70*	*15*

Buna göre, hem yüksek puan alıp hem de yazılı puanları en az değişen öğrenci kimdir?

A) Ali B) Feyza C) Tuna D) Arzu E) Gizem

13. Bir apartmandaki 5 dairenin üç aylık doğalgaz fatura tutarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Daire No	Ocak	Şubat	Mart
1	90	120	87
2	96	120	93
3	87	105	114
4	69	81	111
5	108	117	99

Buna göre, Nisan ayında doğalgaz fatura tutarının diğer dairelere göre daha yüksek gelme ihtimali olan daire numarası aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-E 2-C 3-B 4-B 5-D 6-B 7-E 8-B 9-A 10-B 11-D 12-C 13-E

1. Bir öğrencinin üç sınavdaki matematik puanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

1. sınav	2. sınav	3. sınav
50	60	58

Buna göre, öğrencinin yazılı puanlarının standart sapması kaçtır?

A) $2\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{14}$

2. Aşağıdaki tabloda bir mağazada dört ay boyunca satılan LCD lerin satış adetlerinin dağılımı verilmiştir.

Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
600 adet	200 adet	600 adet	600 adet

Buna göre, dört aylık satışın standart sapması kaçtır?

A) 200 B) $200\sqrt{2}$ C) $200\sqrt{3}$ D) 400 E) $200\sqrt{5}$

3. Aşağıda verilen veri gruplarından hangisinin standart sapması en küçüktür?

A) 1,1,1 B) 1,2,3 C) 1,1,1,3
D) 1,2,2,3 E) 1,2,3,4

4. Üç aşamalı 100 er soruluk bir sınava giren bir gruptaki kişilerin her aşamadaki not ortalamaları ve standart sapmaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Not ortalaması	Notların standart sapması
Birinci aşama	*50*	*0*
İkinci aşama	*50*	*0,01*
Üçüncü aşama	*50*	*8*

I. Birinci aşamada gruptaki herkes aynı notu almıştır.
II. Notların açıklığının en küçük olduğu sınav ikinci aşamadır.
III. Notların aritmetik ortalamadan en fazla uzaklaştığı sınav üçüncü sınavdır.

Yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Sadece Akın ve Suna'nın girdiği bir sınavda aldıkları puanlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Akın	Suna
Puan	*60*	*A*

Puanların standart sapması $10\sqrt{2}$ olduğuna göre, Suna'nın bu sınavdan alabileceği en yüksek puan kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 70 D) 80 E) 100

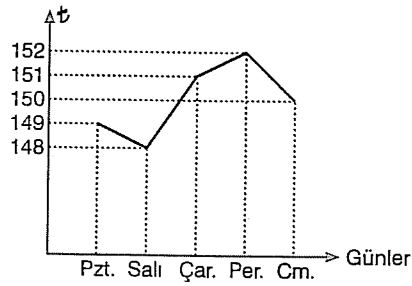
6. Aşağıdaki tabloda bir gruptaki kişilerin bir parkuru tamamlama süreleri verilmiştir.

Kişi sayısı	2	3	4	6	8
Zaman (dk)	5	7	A	4	10

Gruptaki kişilerin koşma sürelerinin standart sapmalarının hesaplanabilmesi için aşağıdakilerden hangisi verilirse kesinlikle yeterli olur?

A) Aritmetik ortalama B) Mod
C) Açıklık D) En büyük değer
E) En küçük değer

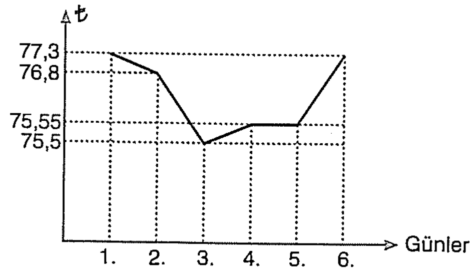
7. Aşağıdaki grafikte çeyrek altının 5 günlük seyri gösterilmiştir.



Buna göre, çeyrek altının 5 günlük seyrinde standart sapma kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2,5}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3,5}$

8. Aşağıdaki grafikte bir hisse senedinin 6 günlük seyri verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Açıklık 1,8 dir.
B) En küçük değer 75,5 tir.
C) En büyük değer 77,3 tür.
D) Mod 75,55 tir.
E) Aritmetik ortalama yaklaşık 76,3 tür.

9. Aşağıdaki tabloda beş farklı mağazanın son üç günden elde ettikleri gelir ortalaması ve gelir açıklığı verilmiştir.

	P	R	S	T	V
Gelir ortalaması (₺)	1500	1500	2500	2500	2500
Gelir açıklığı (₺)	100	500	500	900	300

Buna göre, en istikrarlı satış yapan mağaza aşağıdakilerden hangisidir?

A) P B) R C) S D) T E) V

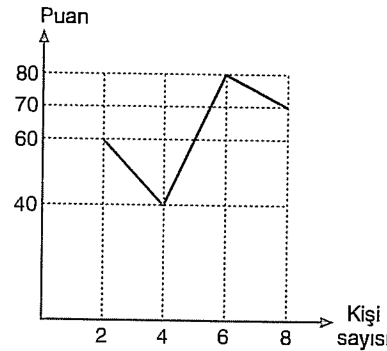
10. Gülay'ın kumbarasına 4 hafta boyunca attığı para miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	1.hafta	2.hafta	3.hafta	4.hafta
Para tutarı	60 ₺	30 ₺	90 ₺	A ₺

Para tutarlarından oluşan veri grubunun açıklığı ve medyanı 60 olduğuna göre, standart sapması kaçtır?

A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 16 D) $9\sqrt{6}$ E) $10\sqrt{6}$

11. Aşağıdaki çizgi grafiğinde bir gruptaki kişilere yapılan genel yetenek testinin puan dağılımı gösterilmiştir.



Buna göre, gruba puanları 42 ve 72 olan 2 kişi dahil edildiğinde aşağıdakilerden hangisi değişir?

A) Mod B) Medyan
C) En küçük değer D) Standart sapma
E) Açıklık

12. 5 farklı markanın yıllık aynı sayıda ürettiği buzdolaplarından çıkan arızalı ürün adetleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	2010	2011
A marka	10 adet	20 adet
B marka	15 adet	25 adet
C marka	16 adet	24 adet
D marka	20 adet	8 adet
E marka	12 adet	28 adet

Buna göre, en güvenilir marka hangisidir?

A) A B) B C) C D) D E) E

1-A	2-A	3-A	4-E	5-D	6-A	7-C	8-D	9-A	10-E	11-D	12-D

1. Aritmetik ortalamanın 62, standart sapmanın 3 olduğu bir sınavdan 50 puan alan bir öğrencinin z puanı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) 2 D) 3 E) 4

2. Aritmetik ortalamanın 80, standart sapmanın 5 olduğu bir sınavda z puanı (−1) olan bir öğrencinin aldığı ham puan kaçtır?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

3. Standart sapmanın 4 olduğu bir sınavda 65 puan alan bir öğrencinin z puanı 2 dir.

Buna göre, bu sınavda aritmetik ortalama kaçtır?

A) 57 B) 62 C) 66 D) 73 E) 75

4. İki öğrencinin girdiği bir sınavda biri 68, diğeri 60 puan alıyor.

Buna göre, öğrencilerin z puanları çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

5. Aritmetik ortalamanın 60, standart sapmanın 3 olduğu bir sınavdaki 5 kişinin aldığı ham puanlar ve z puanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Tan	Gül	Gonca	Can	Cem
Puan	57	B	42	D	30
z puan	A	2	C	5	E

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) A=−1 B) B=66 C) C=−6
D) D=75 E) E=0

6. Gamze standart sapması 4 olan bir sınavda sınıf ortalamasından 16 puan düşük almıştır.

Buna göre, Gamze'nin z puanı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 3 D) 4 E) 6

7. Erdem z puanının 6 olduğu bir sınavda sınıf ortalamasından 18 puan yüksek almıştır.

Buna göre, bu sınavın standart sapması kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

8. Eda z puanının 10, standart sapmanın 5 olduğu bir sınavda sınıf ortalamasının 2 katı kadar puan almıştır.

Buna göre, Eda'nın aldığı puan kaçtır?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

9. Efe'nin girdiği iki farklı sınavdaki puanları, sınav ortalamaları ve sınavın standart sapmaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	1. Sınav	2. Sınav
Sınav ortalaması	*40*	*50*
Sınavın standart sapması	*4*	*4*
Efe'nin puanı	*50*	*40*

I. Efe'nin z puanı 2. sınavda artmıştır.
II. Sınıf içindeki başarı sıralaması düşmüştür.
III. Efe 1. sınavda sınıfta sonuncu olmuştur.

Buna göre, yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

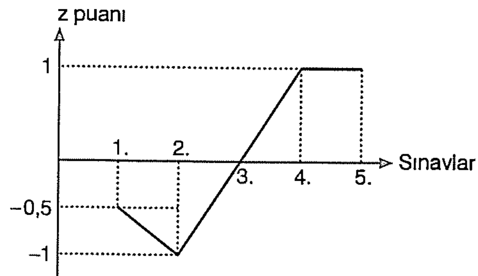
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız IV
D) II ve III E) I, II ve III

10. Aritmetik ortalamanın 60 olduğu bir sınavda Sedef'in z puanı 0 dan büyüktür.

Buna göre, Sedef'in bu sınavdan alabileceği en düşük tam sayı puan kaçtır?

A) 30 B) 59 C) 60 D) 61 E) 90

11. Aşağıdaki grafikte Ege'nin 4 farklı sınavdaki z puanlarının dağılımı göstermiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Diğer sınavlara göre 1. sınavda alınan puanlar birbirine daha yakındır.
B) 2. sınavda Ege sınıfta sonuncu olmuştur.
C) 3. sınavda Ege'nin puanı sınıf ortalamasına eşittir.
D) 4. sınavda Ege sınıfta en yüksek puanı almıştır.
E) 5. sınavda Ege 4. sınavda aldığı notun aynısını almıştır.

12. Tuna'nın 72 puan aldığı bir sınavda z puanı 0 dan küçüktür.

Buna göre, bu sınavın aritmetik ortalamasının alabileceği en düşük tam sayı değeri kaçtır?

A) 36 B) 48 C) 71 D) 72 E) 73

13. Aşağıdaki tabloda bir öğrencinin derslerindeki sınav puanları, bu sınavlarda sınıfın aritmetik ortalaması ve sınavların standart sapmaları verilmiştir.

	Puan	*Sınıf ortalaması*	*Standart sapma*
Matematik	*60*	*50*	*2*
Türkçe	*50*	*60*	*3*
Fizik	*60*	*70*	*2*
Kimya	*80*	*85*	*5*
Biyoloji	*65*	*70*	*4*

Buna göre, bu öğrencinin en başarılı olduğu ders aşağıdakilerden hangisidir?

A) Matematik B) Türkçe C) Fizik
D) Kimya E) Biyoloji

14. Aşağıdaki tabloda bir parkuru 5 tur koşan atletlerden birinin her turu tamamlama süresi verilmiştir.

	Süre	*Atletlerin Ortalaması*	*Standart Sapma*
1. tur	*100*	*90*	*10*
2. tur	*90*	*80*	*20*
3. tur	*80*	*70*	*5*
4. tur	*70*	*60*	*2*
5. tur	*60*	*50*	*1*

Buna göre, atletin en başarılı koştuğu tur aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.

1-A	2-B	3-A	4-B	5-E	6-A	7-C	8-A	9-B	10-D	11-C	12-E	13-A	14-E

1. **Aritmetik ortalamanın 40, standart sapmanın 10 olduğu bir sınavdan 30 puan alan bir öğrencinin T puanı kaçtır?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

2. **Bir sınavda z puanı 3 olan bir öğrencinin T puanı kaçtır?**

A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

3. Bir sınavda bir öğrencinin T puanı, z puanının 20 katıdır.

Buna göre, bu öğrencinin z puanı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. **Aritmetik ortalamanın 42, standart sapmanın 4 olduğu bir sınavdan 50 puan alan bir öğrencinin T puanı kaçtır?**

A) 60 B) 64 C) 70 D) 72 E) 76

5. Bir sınavda bir öğrencinin T puanı, z puanından 68 fazladır.

Buna göre, bu sınavda öğrencinin T puanı kaçtır?

A) 70 B) 72 C) 75 D) 80 E) 84

6. **Standart sapmanın 5, aritmetik ortalamanın 65 olduğu bir sınavda bir öğrencinin T puanı 60 olduğuna göre, öğrencinin ham puanı kaçtır?**

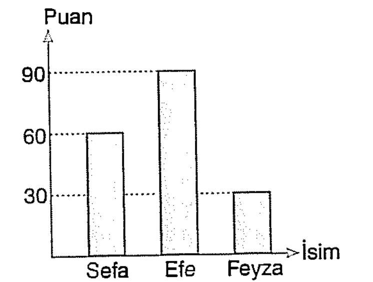
A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

7. Standart sapmanın 2 olduğu bir sınavda bir öğrencinin aldığı puan aritmetik ortalamanın 2 katından 10 eksiktir.

Öğrencinin T puanı 200 olduğuna göre, bu sınavın aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

8. Üç öğrencinin girdiği bir sınavda alınan puanlar aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, Feyza'nın T puanı kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

9. **Aritmetik ortalamanın 80, standart sapmanın 4 olduğu bir sınavda bir öğrenicinin T puanı 0 olduğuna göre, öğrencinin ham puanı kaçtır?**

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

10. **Standart sapması 2 olan bir sınavda bir öğrenci sınıf ortalaması ile aynı puanı aldığına göre, bu öğrencinin T puanı kaçtır?**

A) 0 B) 20 C) 25 D) 40 E) 50

11. Aşağıdaki tabloda bir öğrencinin 5 dersten aldığı sınav puanları T puanına çevrilerek verilmiştir.

	T puan
Matematik	*45*
Türkçe	*48*
Fizik	*51*
Kimya	*53*
Biyoloji	*54*

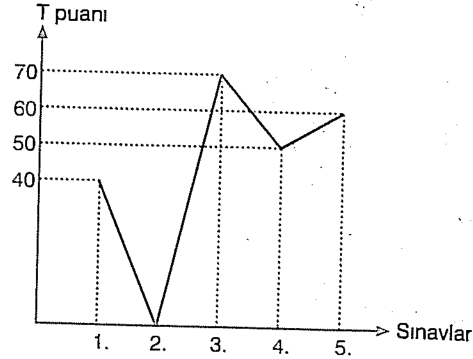
Buna göre, öğrencinin en başarılı olduğu ders aşağıdakilerden hangisidir?

A) Matematik B) Türkçe C) Fizik D) Kimya E) Biyoloji

12. **Bir öğrencinin matematik dersinden olduğu sınavda T puanı 90 ise aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

A) Sınıfın %10'u başarılıdır.
B) Bu öğrenci sınıftaki en yüksek puanı almıştır.
C) Aritmetik ortalamadan düşük puan almıştır.
D) Aritmetik ortalamayla eşit puan almıştır.
E) Aritmetik ortalamadan yüksek puan almıştır.

13. Aşağıdaki grafikte bir öğrencinin girdiği sınavlardaki T puanlarının dağılımı verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 1. sınavda aritmetik ortalamanın üstünda puan almıştır.
B) 2. sınavda aritmetik ortalamayla aynı puanı almıştır.
C) 3. sınavda aritmetik ortalamanın altında puan almıştır.
D) 4. sınavda aritmetik ortalamanın altında puan almıştır.
E) 5. sınavda aritmetik ortalamanın üstünde puan almıştır.

14. Aşağıdaki tabloda bir bankanın beş farklı şubesinde yapılan bir sınavda şubelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir.

Şube	*Aritmetik Ortalama*	*Standart Sapma*
A	*85*	*15*
B	*75*	*8*
C	*50*	*2*
D	*70*	*6*
E	*65*	*4*

Buna göre, hangi şube bu sınavda daha başarılı olmuştur?

A) A B) B C) C D) D E) E

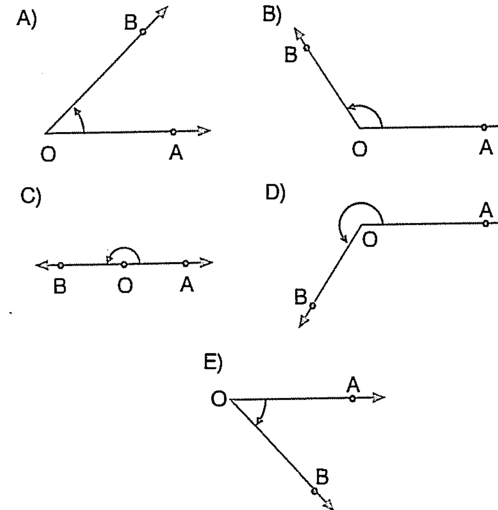
1-C	2-C	3-E	4-C	5-A	6-E	7-B	8-B	9-D	10-E	11-E	12-E	13-E	14-A

Trigonometri

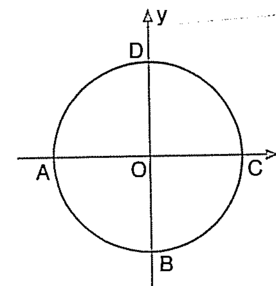
32. Bölüm

Yedigöller / Bolu

1. **Aşağıdaki pozitif yönlü AOB açılarından hangisi yanlış verilmiştir?**



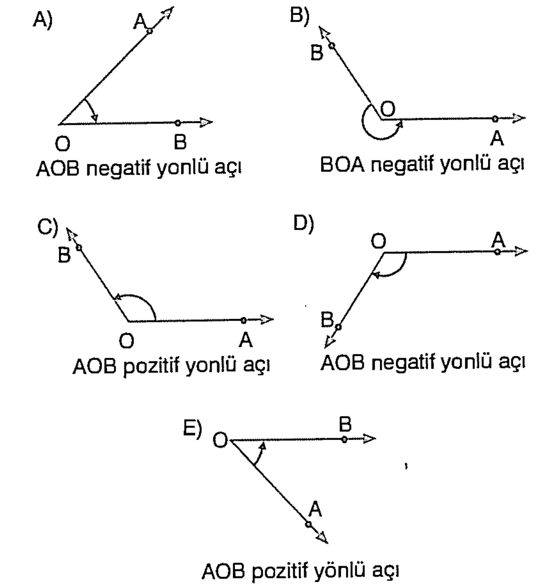
2.



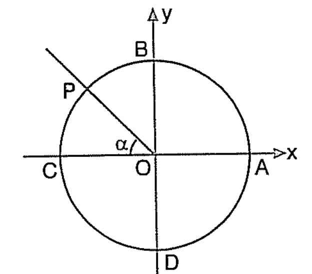
O merkezli birim çemberde D noktasının ordinatı ile C noktasının apsisi toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

3. **Aşağıdaki şekilde verilenlere göre hangisi yanlıştır?**



4. Aşağıda birim çember çizilmiştir.



m($\widehat{POC}$)=α olduğuna göre, AOP pozitif yönlü açı aşağıdakilerden hangisidir?

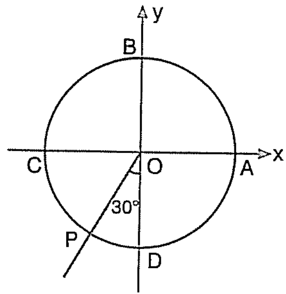
A) −α B) 90°−α C) 180°−α D) 90°+α E) α

5. Aşağıda koordinatları verilen noktalardan hangisi birim çember üzerindedir?

A) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ C) $(-1, -1)$

D) $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ E) $\left(-\frac{3}{4}, \frac{\sqrt{7}}{4}\right)$

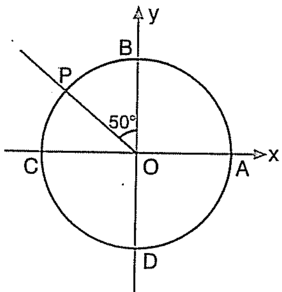
6. Aşağıda O merkezli birim çember çizilmiştir.



m($\widehat{POD}$)=30° olduğuna göre, AOP pozitif yönlü açı kaç derecedir?

A) 30 B) 60 C) 120 D) 210 E) 240

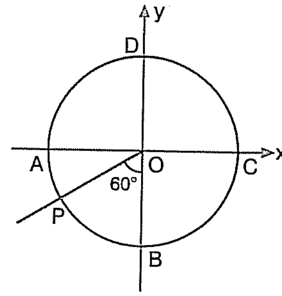
7. Aşağıda birim çember çizilmiştir.



m($\widehat{BOP}$)=50° olduğuna göre, AOP negatif yönlü açısı kaç derecedir?

A) −50 B) −140 C) −160 D) −200 E) −220

8. Aşağıda O merkezli birim çemberde m($\widehat{POB}$)=60° dir.



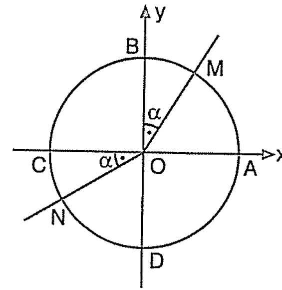
Buna göre, P noktasının y eksenine göre simetriği aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ B) $\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ C) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

D) $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ E) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

9. Aşağıda O merkezli birim çember çizilmiştir.

m($\widehat{MOB}$)=m($\widehat{CON}$)=α



Buna göre, MON pozitif yönlü açısının α cinsinden ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) −90+2α B) 90+2α C) 270−2α

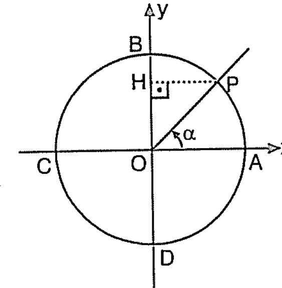
D) 90−2α E) 90−α

10. 1503° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 63 B) 67 C) 73 D) 75 E) 78

1-E	2-E	3-B	4-C	5-E	6-E	7-E	8-C	9-B	10-A

1. Aşağıda birim çember üzerinde AOP pozitif yönlü açı çizilmiştir.

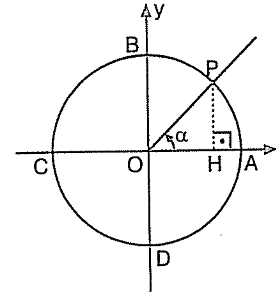


m($\widehat{AOP}$)=α olduğuna göre, |OH| aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinα B) cosα C) 1−sinα

D) 1−cosα E) 1+sinα

2. Aşağıda birim çember üzerinde AOP pozitif yönlü açısı çizilmiştir.



m($\widehat{AOP}$)=α olduğuna göre, |AH| aşağıdakilerden hangisidir?

A) cosα B) sinα C) 1−cosα

D) 1−sinα E) 1+cosα

3. a=sin20°

b=sin50°

c=cos60°

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c B) b<a<c C) a<c<b

D) c<b<a E) c<a<b

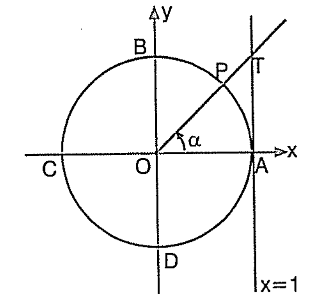
4. $\frac{1-2\sin x}{3}=a$

olduğuna göre, a nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left[-1, \frac{1}{3}\right]$ B) $[-1, 1]$ C) $[-3, 3]$

D) $\left[-\frac{1}{3}, 1\right]$ E) $\left[\frac{1}{3}, 1\right]$

5. Aşağıda birim çember üzerinde AOP pozitif yönlü açısı çizilmiştir.



m($\widehat{AOP}$)=α ve [OA]⊥[AT] olduğuna göre, |AT| aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1+sinα B) 1+cosα C) tanα

D) cotα E) 1+tanα

6. a=sin10°

b=cos10°

c=tan10°

d=cot10°

olduğuna göre, a, b, c ve d nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) a<b<c<d B) b<a<c<d C) a<d<b<c

D) a<d<c<b E) a<c<b<d

7. $\sin^2\alpha - 3\cos^2\alpha$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-2+\sin^2\alpha$ B) $-3+\sin^2\alpha$ C) $-3+2\sin^2\alpha$
D) $-3+4\sin^2\alpha$ E) $-3+3\sin^2\alpha$

8. $\frac{1}{1-\cos x} + \frac{1}{\cos x + 1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\csc^2 x$ B) $2\sin^2 x$ C) $2\cos^2 x$
D) $2\tan x$ E) $2\sec^2 x$

9. $\frac{\cos^2 x}{1-\sin x} - \sin x$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1 B) $\sin x$ C) $\cos x$ D) $-\sin x$ E) 1

10. $\frac{(1+\sin x)(\sec x - \tan x)}{\cos x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\cot x$ B) $\sin x$ C) $\tan x$ D) $\sec x$ E) 1

11. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sin x = \frac{4}{5}$

olduğuna göre, tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

12. $\frac{\sin x + 3\cos x}{\cos x - 2\sin x} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-0{,}1$ B) $-0{,}3$ C) $-0{,}5$ D) $-0{,}7$ E) $-0{,}9$

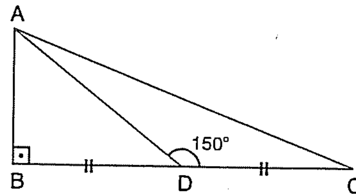
13. $\sin^2 45° + \sin^2 30°$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

14. ABC dik üçgen, $[AB] \perp [BC]$, $m(\widehat{CDA}) = 150°$

$|BD| = |DC|$



Buna göre, $\tan(\widehat{ACB})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{4}$

1-A	2-C	3-C	4-D	5-C	6-E	7-D	8-A	9-E	10-E	11-C	12-E	13-C	14-D

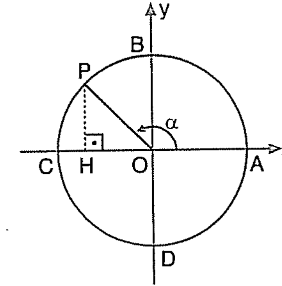
1. $\sin\alpha < 0$

$\tan\alpha > 0$

olduğuna göre, α açısı hangi bölgededir?

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) Orijinde

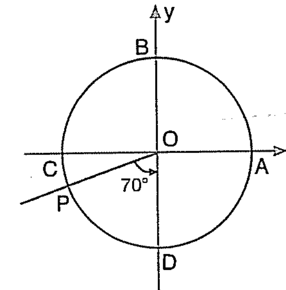
2. Aşağıda birim çemberde AOP pozitif yönlü açısı çizilmiştir.



$m(\widehat{AOP}) = \alpha$ olduğuna göre, |OH| aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\sin\alpha$ B) $-\cos\alpha$ C) $\sin\alpha$
D) $\cos\alpha$ E) $1-\cos\alpha$

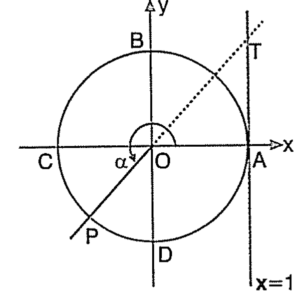
3. Aşağıda O merkezli birim çember çizilmiştir.



$m(\widehat{POD}) = 70°$ olduğuna göre, P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (cos20°, sin20°) B) (cos70°, sin70°)
C) (cos110°, sin110°) D) (cos200°, sin200°)
E) (cos250°, sin250°)

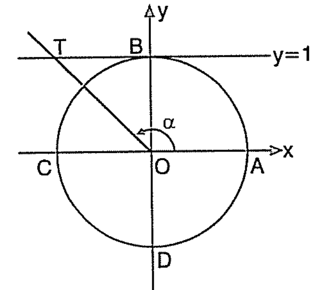
4. Aşağıda birim çemberde AOP pozitif yönlü açısı ve x=1 doğrusunun grafiği çizilmiştir.



$m(\widehat{AOP}) = \alpha$ olduğuna göre, |AT| aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin\alpha$ B) $-\cos\alpha$ C) $1+\sin\alpha$
D) $-\tan\alpha$ E) $\tan\alpha$

5. Aşağıda birim çemberde AOT pozitif yönlü açısı ve y=1 doğrusunun grafiği çizilmiştir.



$m(\widehat{AOT}) = \alpha$ olduğuna göre, |TB| aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\cos\alpha$ B) $-\tan\alpha$ C) $-\cot\alpha$
D) $\tan\alpha$ E) $\cot\alpha$

6. a=sin100°

b=cos170°

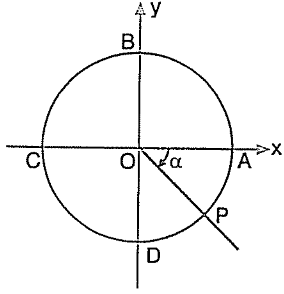
c=tan310°

d=cot260°

olduğuna göre, a, b, c ve d nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, −, −, + B) +, −, −, − C) −, −, −, −
D) +, +, −, − E) +, +, +, −

7. Aşağıda birim çemberde AOP negatif yönlü açısı çizilmiştir.



m($\widehat{AOP}$)=α olduğuna göre, P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (cosα, sinα)   B) (cosα, −sinα)
C) (sinα, cosα)   D) (−cosα, sinα)
E) (−sinα, cosα)

8. **Aşağıdaki özdeşliklerden hangisi yanlıştır?**

A) cos(−α)=cosα   B) sin(−α)=sinα
C) tan(−α)=−tanα   D) cot(−α)=−cotα
E) tan(π−α)=−tanα

9. **Aşağıdaki özdeşliklerden hangisi doğrudur?**

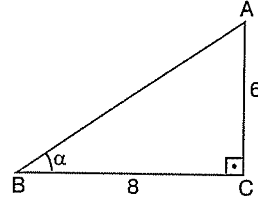
A) sin(π+α)=sinα   B) $\sin\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=\cos\alpha$
C) tan(π+α)=tanα   D) $\cot\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)=\tan\alpha$
E) $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=-\cot\alpha$

10. cos(70°−α)

ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile özdeştir?

A) cosα   B) −cosα   C) cos(20°−α)
D) sin(20°+α)   E) sin(20−α)

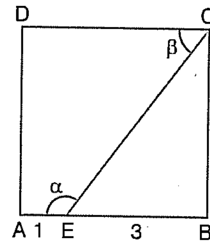
11. ABC dik üçgen, [AC]⊥[BC], |AC|=6 cm
|BC|=8 cm, m($\widehat{CBA}$)=α



olduğuna göre, cos(π−α) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

12. ABCD kare, |AE|=1 cm, |EB|=3
m($\widehat{CEA}$)=α, m($\widehat{DCE}$)=β



Buna göre, sinα+cosβ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{7}{5}$ E) 1

1-C	2-B	3-D	4-E	5-C	6-A	7-B	8-B	9-C	10-D	11-A	12-D

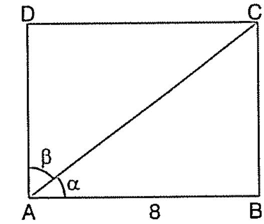
1. $\frac{\pi}{2}<x<\pi$ olmak üzere,

$\sin x=\frac{3}{5}$

olduğuna göre, cosx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

2. ABCD dikdörtgen, |AB|=8 cm, |BC|=6 cm
m($\widehat{BAC}$)=α, m($\widehat{CAD}$)=β



Buna göre, $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)+\cos\left(\frac{3\pi}{2}-\beta\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0   B) 1   C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{7}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

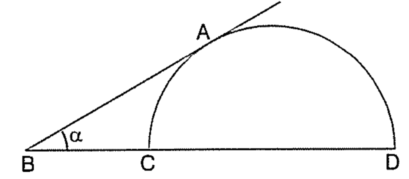
3. $\pi<x<\frac{3\pi}{2}$ olmak üzere,

$\frac{\sin x}{\sqrt{1-\sin^2 x}}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) −tanx   B) −1   C) −cotx
D) tanx   E) cotx

4. [BA, [CD] çaplı yarım çembere A noktasında teğettir.
m($\widehat{DAB}$)=α, |CD|=2|BC|

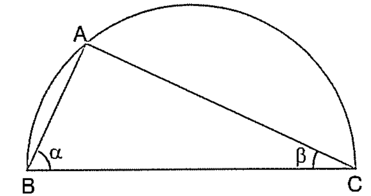


Buna göre, sinα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

5. [BC] çaplı yarım çemberde, m($\widehat{CBA}$)=α, m($\widehat{ACB}$)=β

$\sin\alpha=\frac{4}{5}$ dir.



Buna göre, sinβ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

6. $\frac{\cos 260°.\sin 110°}{\sin 10°.\cos 340°}+1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0   C) 1   D) $\frac{3}{2}$ E) 2

7. $\sin x + \cos x = \sqrt{2}$

olduğuna göre, sinx.cosx çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

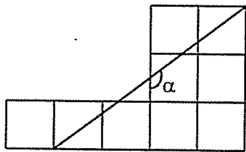
8. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere,

$\sin x = -\frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\sqrt{3}$ B) -1 C) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\sqrt{3}$

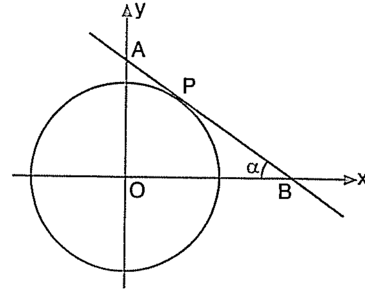
9. Aşağıdaki şekil 9 eş kareden oluşmaktadır.



Buna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{2}{5}$ D) $-\frac{1}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

10. Aşağıda çizilen AB doğrusu birim çembere P noktasında teğettir.



$m(\widehat{PBO}) = \alpha$ **olduğuna göre, |PB| aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) sinα B) 1+sinα C) 1−sinα D) cotα E) tanα

11. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

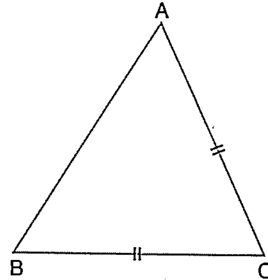
$x + y = \frac{\pi}{8}$

$\cos(4y + 3x) = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, cotx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{13}{5}$ D) 5 E) $\frac{16}{3}$

12. ABC ikizkenar üçgen, $|AC| = |BC|$, $\tan(\widehat{ACB}) = \frac{4}{3}$



Buna göre, cot($\widehat{BAC}$) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{4}$

1-A	2-A	3-A	4-C	5-A	6-B	7-C	8-E	9-B	10-D	11-B	12-B

1. $f(x) = 6 + 5\cos^4(2x+1)$

fonksiyonun esas periyodu kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{5}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

2. $f(x) = 3 - 4\tan^5(4x+1)$

fonksiyonun esas periyodu kaç radyandır?

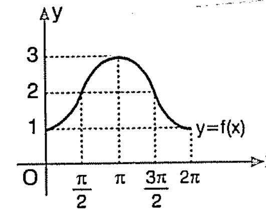
A) $\frac{\pi}{7}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{2}$

3. $f(x) = \frac{\sin x.\cos x}{\cos 2x}$

fonksiyonun esas periyodu kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) π

4. Aşağıda $[0, 2\pi]$ aralığında y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

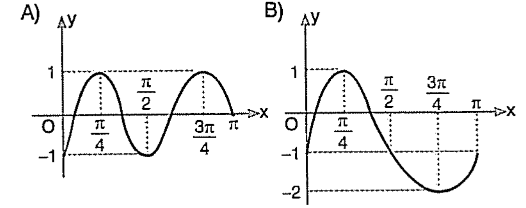


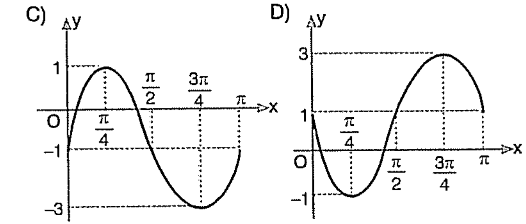
Buna göre, f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

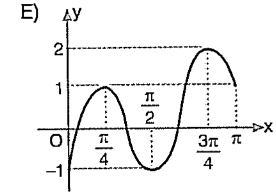
A) y=sinx−2 B) y=sin2x−1 C) y=1−cos2x D) y=cosx−2 E) y=2−cosx

5. $f(x) = 2\sin 2x - 1$

fonksiyonunun $[0, \pi]$ aralığındaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

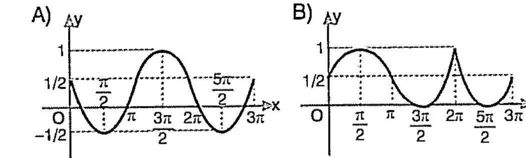


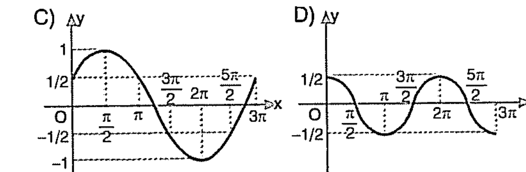


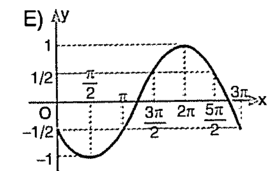


6. $f(x) = \cos\left(\frac{2x - \pi}{3}\right)$

fonksiyonun $[0, 3\pi]$ aralığındaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?







7. $\text{Arcsin}\frac{\sqrt{3}}{2}$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

8. $\sin\left(\text{Arcsin}\left(\frac{1}{2}\right)\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

9. $\text{Arcsin}(-1)+\text{Arccos}(-1)$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

10. $\text{Arcsin}\frac{\sqrt{3}}{2}+\text{Arccos}\frac{1}{2}$

ifadesinin değeri kaç derecedir?

A) 60 B) 75 C) 90 D) 110 E) 120

11. $\text{Arcsin}\left(-\frac{1}{2}\right)+\text{Arccos}\frac{\sqrt{3}}{2}$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

A) $-\frac{\pi}{6}$ B) $-\frac{\pi}{3}$ C) 0 D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{3}$

12. $\sin\left(\text{Arccos}\left(-\frac{1}{2}\right)\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

13. $\tan\left(\pi-\text{Arccos}\frac{3}{5}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

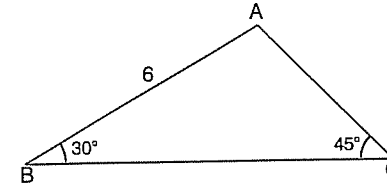
14. $\text{Arccot}\frac{3}{4}=a$

olduğuna göre, $\frac{\cos a+\sin a}{\tan a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{28}{15}$ B) $\frac{21}{20}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{15}{28}$

1-E	2-D	3-D	4-E	5-C	6-C	7-E	8-C	9-B	10-E	11-C	12-E	13-B	14-B

1. ABC üçgen, |AB|=6 cm, $m(\widehat{ABC})=30°$, $m(\widehat{ACB})=45°$

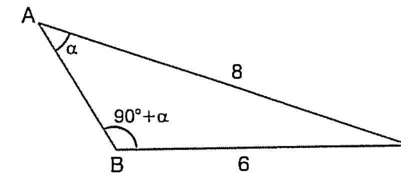


Buna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

2. ABC üçgen, |AC|=8 cm, |BC|=6 cm

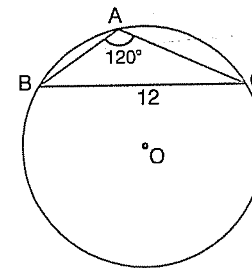
$m(\widehat{CAB})=\alpha$, $m(\widehat{CBA})=90°+\alpha$



Buna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

3. ABC üçgen, $m(\widehat{BAC})=120°$, |BC|=12 cm

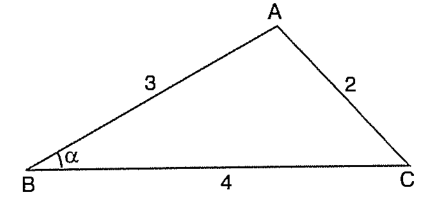


Buna göre, üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 6 B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

4. ABC üçgen, |AB|=3 cm, |AC|=2 cm

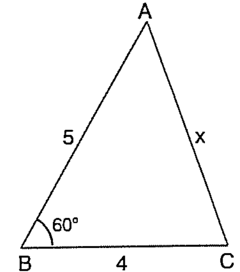
|BC|=4 cm, $m(\widehat{CBA})=\alpha$



Buna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{7}{8}$

5. ABC üçgen, $m(\widehat{CBA})=60°$, |AB|=5 cm, |BC|=4 cm

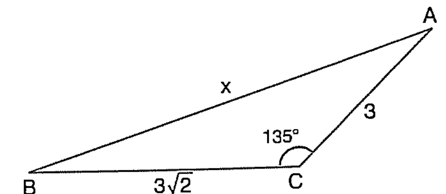


Buna göre, |AC|=x kaç cm dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{21}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 5

6. ABC üçgen, $m(\widehat{ACB})=135°$, |AC|=3 cm

$|BC|=3\sqrt{2}$ cm

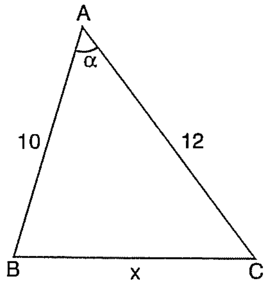


Buna göre, |AB|=x kaç cm dir?

A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

7. ABC üçgen, |AB|=10 cm, |AC|=12 cm

$m(\widehat{BAC})=\alpha$, $\cos\alpha=\frac{3}{5}$

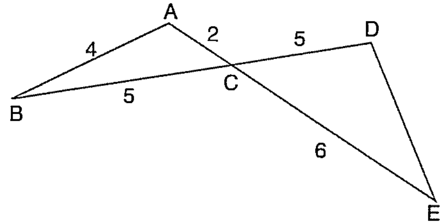


Buna göre, |BC|=x kaç cm dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

8. [BD] ∩ [AE]={C}, |AC|=2 cm, |AB|=4 cm

|BC|=5 cm, |CD|=5 cm, |CE|=6 cm

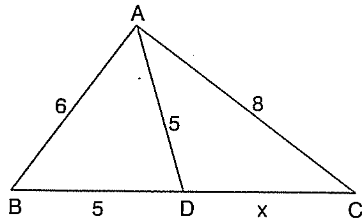


Buna göre, |ED| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $\sqrt{22}$

9. ABC üçgen, |AB|=6 cm, |AC|=8 cm

|AD|=|BD|=5 cm

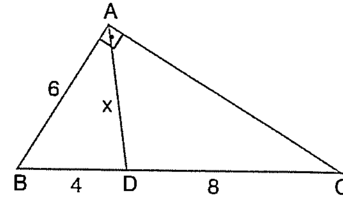


Buna göre, |DC|=x kaç cm dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. BAC dik üçgen, $m(\widehat{CAB})=90°$, |AB|=6 cm

|DC|=8 cm, |BD|=4 cm

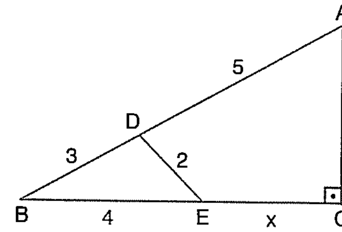


Buna göre, |AD|=x kaç cm dir?

A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

11. ABC dik üçgen, [AC]⊥[BC], |AD|=5 , |BD|=3 cm

|BE|=4 cm, |DE|=2 cm

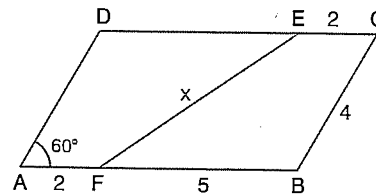


Buna göre, |EC|=x kaç cm dir?

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

12. ABCD paralelkenar, $m(\widehat{BAD})=60°$, |AF|=|EC|=2 cm

|FB|=5 cm, |BC|=4 cm



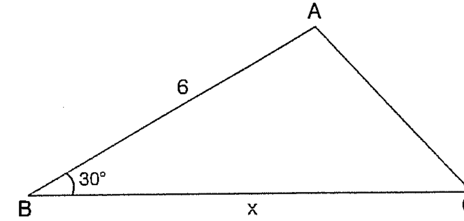
Buna göre, |EF|=x kaç cm dir?

A) $\sqrt{17}$ B) $\sqrt{21}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $\sqrt{37}$ E) $\sqrt{41}$

1-D	2-E	3-C	4-E	5-C	6-C	7-C	8-E	9-C	10-C	11-C	12-D

1. ABC üçgen, $m(\widehat{CBA})=30°$, |AB|=6 cm

Alan(ABC)=12 cm²

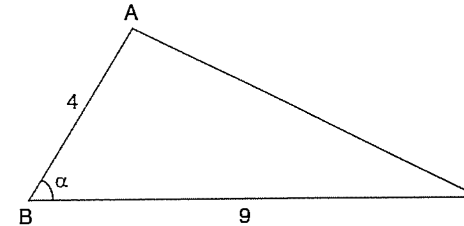


Buna göre, |BC|=x kaç cm dir?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

2. ABC üçgen, |AB|=4 cm, |BC|=9 cm

Alan(ABC)=6 cm², $m(\widehat{CBA})=\alpha$

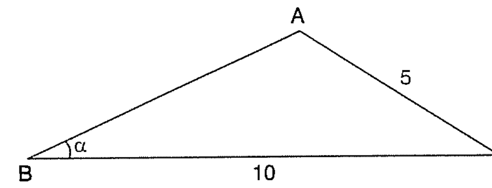


Buna göre, sinα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. ABC üçgen, |AC|=5 cm, |BC|=10 cm, $m(\widehat{CBA})=\alpha$

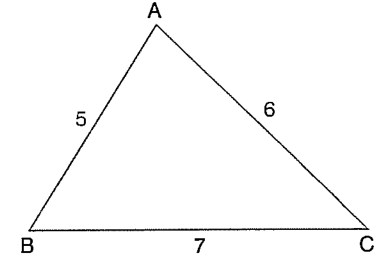
Alan(ABC)=15 cm²



Buna göre, sinα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{6}}$

4. ABC üçgen, |AB|=5 cm, |AC|=6 cm, |BC|=7 cm

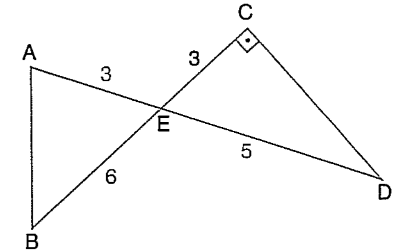


Buna göre, Alan(ABC) kaç cm² dir?

A) $3\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{6}$ E) $10\sqrt{6}$

5. [BC]⊥[DC], |AE|=|EC|=3 cm, |BE|=6 cm

|ED|=5 cm

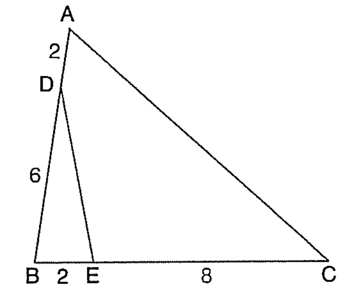


Buna göre, ABE üçgeninin alanı kaç cm² dir?

A) 6,4 B) 6,8 C) 7,2 D) 7,6 E) 8

6. ABC üçgen, |DB|=6 cm, |BE|=|AD|=2 cm

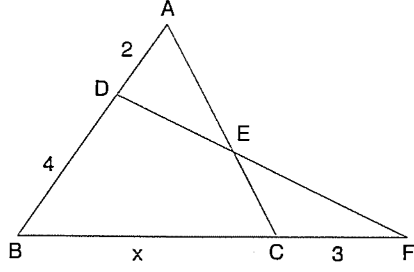
|CE|=8 cm



Buna göre, $\frac{\text{Alan(DBE)}}{\text{Alan(ABC)}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{3}{20}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

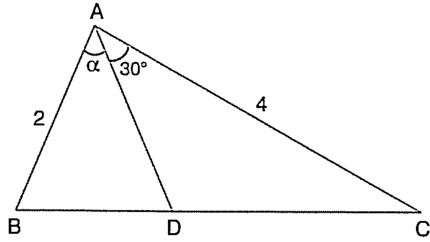
7. ABC ve DBF birer üçgen, $|AD|=2$ cm, $|CF|=3$ cm $|DB|=4$ cm , Alan(ADE)=Alan(ECF)



Buna göre, $|BC|=x$ kaç cm dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

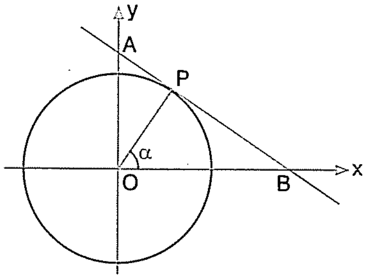
8. ABC üçgen, $|AB|=2$ cm, $|AC|=4$ cm, $|DC|=2|BD|$ $m(\widehat{BAD})=\alpha$, $m(\widehat{DAC})=30°$



Buna göre, $\sin\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

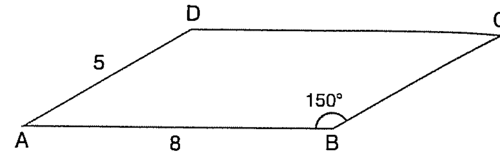
9. Aşağıda çizilen AB doğrusu birim çembere P noktasında teğettir. $m(\widehat{BOP})=\alpha$



Buna göre, Alan(POB) kaç br² dir?

A) $\frac{1}{2}\tan\alpha$ B) $\frac{1}{2}\cot\alpha$ C) $\frac{1}{2}\sin\alpha$ D) $\frac{1}{2}\sec\alpha$ E) $\frac{1}{2}\cos\alpha$

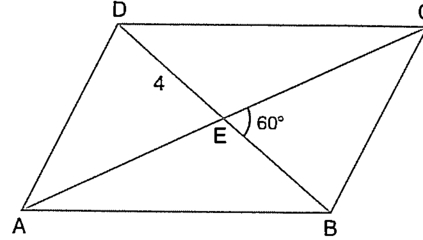
10. ABCD paralelkenar, $m(\widehat{ABC})=150°$, $|AD|=5$ cm $|AB|=8$ cm



Buna göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 16 E) 20

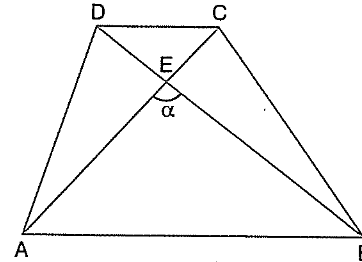
11. ABCD paralelkenar, $[AC]\cap[BD]=\{E\}$, $m(\widehat{CEB})=60°$ $|DE|=4$ cm, $|AC|=6\sqrt{3}$



Buna göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 56 E) 60

12. ABCD dörtgen, $|AC|=6$ cm, $|BD|=8$ cm, $m(\widehat{AEB})=\alpha$ Alan(ABCD)=12 cm²



Buna göre, $\sin\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

1-B	2-C	3-D	4-C	5-C	6-C	7-C	8-E	9-A	10-E	11-B	12-D

1. $\cos85°.\cos25°+\cos5°.\cos65°$

ifadesinin değeri kaçtır?

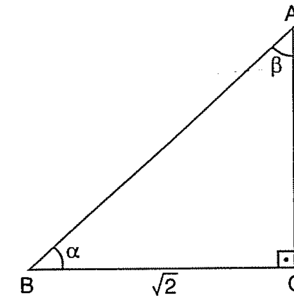
A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

2. $\cos40°.\sin70°-\cos50°.\sin20°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) -1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

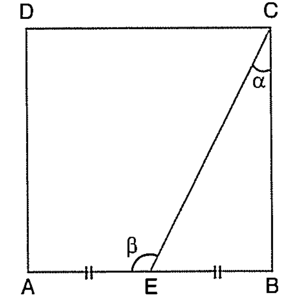
3. ABC dik üçgen, $[AC]\perp[BC]$, $|AC|=1$ cm $|BC|=\sqrt{2}$ cm, $m(\widehat{CBA})=\alpha$, $m(\widehat{BAC})=\beta$



Buna göre, $\sin(\alpha-\beta)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

4. ABCD kare, $|AE|=|EB|$, $m(\widehat{ECB})=\alpha$, $m(\widehat{CEA})=\beta$



Buna göre, $\cos(\alpha+\beta)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{24}{25}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $-\frac{2}{5}$ D) $-\frac{8}{25}$ E) $-\frac{4}{25}$

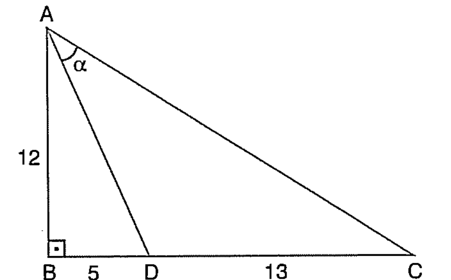
5. $\tan x=2$

$\tan y=3$

olduğuna göre, $\tan(x+y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

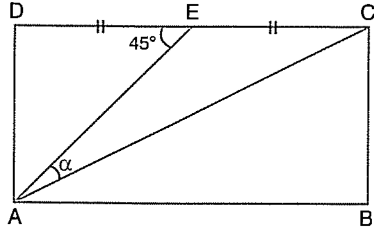
6. ABC dik üçgen, $[AB]\perp[BC]$, $|AB|=12$ cm $|BD|=5$ cm, $|DC|=13$ cm, $m(\widehat{DAC})=\alpha$



Buna göre, $\tan\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

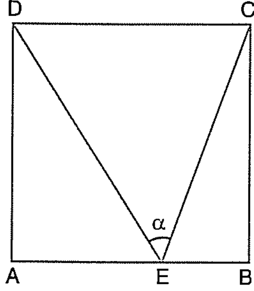
7. ABCD dikdörtgen, $|DE| = |EC|$, $m(\widehat{DEA}) = 45°$
$m(\widehat{CAE}) = \alpha$



Buna göre, $\tan\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

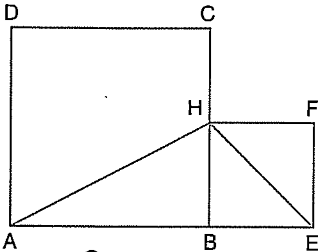
8. ABCD kare, $2|EB| = |AE|$, $m(\widehat{DEC}) = \alpha$



Buna göre, $\tan\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{9}{7}$

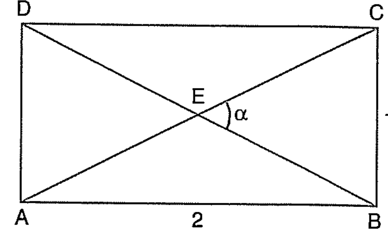
9. ABCD ve BEFH birer kare, $|AB| = 3|BE|$



Buna göre, $\cos(\widehat{AHE})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

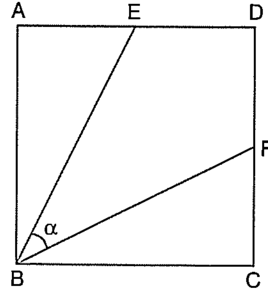
10. ABCD dikdörtgen, $[AC] \cap [BD] = \{E\}$, $|AB| = 2$ cm
$|CB| = 1$ cm, $m(\widehat{CEB}) = \alpha$



Buna göre, $\cos\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

11. ABCD kare, E ve F bulundukları kenarların orta noktalardır. $m(\widehat{EBF}) = \alpha$



Buna göre, $\cos\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

12. $\tan\left(\text{Arcsin}\frac{3}{5} + \text{Arccos}\frac{5}{13}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{63}{16}$ B) $-\frac{51}{16}$ C) -1 D) $\frac{51}{16}$ E) $\frac{63}{16}$

1-C	2-D	3-C	4-B	5-B	6-B	7-B	8-E	9-E	10-E	11-E	12-A

1. $8\cos15° \cdot \sin15°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

2. $\sec15° \cdot \csc15°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

3. $\sin^2 75° - \cos^2 75°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4. $1 + \cos2\alpha$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\cos\alpha$ B) $2\cos^2\alpha$ C) $\cos^2\alpha$ D) $-2\cos^2\alpha$ E) $2\sin^2\alpha$

5. $\frac{1-\cos2\alpha}{\tan\alpha}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin\alpha$ B) $2\sin\alpha$ C) $2\cos\alpha$ D) $\sin2\alpha$ E) $\cos2\alpha$

6. $\cos10° = x$

olduğuna göre, $\cos20°$ ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^2+1$ B) x^2-1 C) $2x^2-1$ D) $1-2x^2$ E) $2x^2$

7. $4\cos^2\frac{\pi}{8}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2+\sqrt{2}$ B) $4+\sqrt{2}$ C) $4+2\sqrt{2}$ D) $2+2\sqrt{2}$ E) $4+4\sqrt{2}$

8. $\sec\theta = 2$

olduğuna göre, $\sec2\theta$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

9. $\cos\theta = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, 1+cos2θ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

10. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sin x = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, tan2x ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{24}{5}$ B) $\frac{24}{7}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 3 E) $\frac{8}{3}$

11. $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere,

$\tan\theta = 2$

olduğuna göre, cot2θ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

12. $\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sin 2\theta = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, sin4θ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{24}{25}$ B) $-\frac{16}{25}$ C) $-\frac{12}{25}$ D) $\frac{16}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

13. $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{5}$

olduğuna göre, sin2θ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{12}{25}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{24}{25}$

14. $\frac{\cos 15°}{\sin 15°} + \frac{\sin 15°}{\cos 15°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

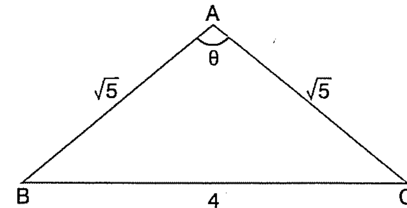
15. $\frac{\cos^4\theta - \sin^4\theta}{\sin^2\theta - \cos^2\theta}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 4

16. ABC üçgen, $|AB| = |AC| = \sqrt{5}$ cm, $|BC| = 4$ cm

$m(\widehat{BAC}) = \theta$



Buna göre, cosθ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

1-C	2-E	3-E	4-B	5-D	6-C	7-A	8-A	9-B	10-B	11-C	12-A	13-E	14-E	15-B	16-A

1. $\frac{1}{\cos^2\theta} + \frac{1}{\sin^2\theta}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\sec^2 2\theta$ B) $2\csc^2 2\theta$ C) $4\sec^2 2\theta$ D) $4\csc^2 2\theta$ E) $8\csc^2 2\theta$

2. $\frac{\sin 2\theta}{-1 + \cos 2\theta}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) secθ B) −cscθ C) tanθ D) −cotθ E) −tanθ

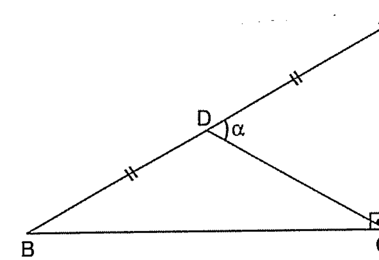
3. $\left(1 - 2\sin^2\frac{\pi}{8}\right) \cdot \cos\frac{\pi}{4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

4. ABC dik üçgen, $[AC] \perp [BC]$, $|AD| = |DB|$

$|BC| = 2|AC|$, $m(\widehat{CDA}) = \alpha$



Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

5. $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ olmak üzere,

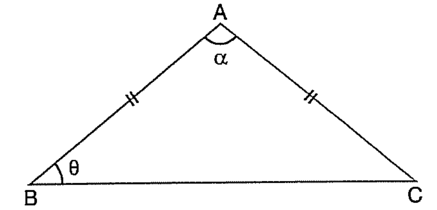
$\sqrt{1 - \sin 2\theta}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinθ − cosθ B) cosθ − sinθ C) 1 − cosθ D) 1 − sinθ E) 1 − 2sinθ

6. ABC üçgen, $|AB| = |AC|$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$, $m(\widehat{CBA}) = \theta$

$\tan\alpha = -\frac{12}{5}$



Buna göre, tanθ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

7. $\frac{\sin\frac{x}{2} \cdot \cos\frac{x}{2} \cdot \cos x}{\sin 2x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

8. $\frac{3.(1 + \tan^2 15°)}{1 - \tan^2 15°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{3}$

9. $\sin\left(2\text{Arccos}\frac{4}{5}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{16}{25}$ C) $\frac{21}{25}$ D) $\frac{24}{25}$ E) 1

10. $2\sin\theta = 1 - 2\cos\theta$

olduğuna göre, cos2θ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{1}{2}+\cos\theta$ B) $-\frac{1}{2}-\cos\theta$ C) $-\frac{1}{4}+\cos\theta$ D) $-\frac{1}{4}-\cos\theta$ E) $\frac{1}{4}-\cos\theta$

11. $\frac{\cos 3x}{\cos x} - \frac{\sin 3x}{\sin x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

12. $8.\sin 10°.\cos 10°.\cos 20°.\cos 40°$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin20° B) sin30° C) sin40° D) sin60° E) sin80°

13. $\cos 36° = \frac{1+\sqrt{5}}{4}$

olduğuna göre, cos72° ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ B) $\frac{-1+\sqrt{5}}{4}$ C) $\frac{-1-\sqrt{5}}{4}$ D) $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

14. $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere,

$\sin 2\alpha = \frac{24}{25}$

olduğuna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{24}{35}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{7}$

1-D	2-D	3-D	4-D	5-B	6-C	7-C	8-C	9-D	10-C	11-B	12-E	13-B	14-C

1. $\sin 20° + \sin 40°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cos10° B) cos15° C) cos20° D) cos25° E) cos35°

2. $\cos 105° + \sin 75°$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\sqrt{3}$

3. sin10°=x olmak üzere,

$\sin 50° - \cos 20°$

ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) −x C) −2x D) 2x E) 2+x

4. $\frac{\sqrt{3}.(\cos 40° + \sin 30°)}{\sin 70° + \sin 50°}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin20° B) 2sin20° C) cos20° D) 2sin40° E) cos50°

5. $\frac{\sin 2x + \sin 4x}{\cos 2x + \cos 4x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) tanx B) tan2x C) tan3x D) cot2x E) cot3x

6. $\frac{\sin 105°.\cos 105°}{\sin^2 15° - \cos^2 15°}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{6}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{6}$

7. $a = \frac{\pi}{11}$ olmak üzere,

$\frac{\cos 5a.\cos 2a}{\cos 8a + \cos 4a}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

8. 18a=π olmak üzere,

$\frac{\sin 11a - \sin 5a}{\cos 8a}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) tan4a C) sin2a D) cot4a E) −1

9. $\dfrac{\sin 30° + \sin 50° + \sin 70°}{\cos 30° + \cos 50° + \cos 70°}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin50° B) tan50° C) cot50° D) cos50° E) csc50°

10. $-\dfrac{1}{4} + \cos 40°.\cos 20°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{1}{2}\sin 20°$ B) $\dfrac{1}{2}\sin 40°$ C) $\dfrac{1}{2}\sin 50°$ D) $\dfrac{1}{2}\sin 70°$ E) $\dfrac{1}{2}\sin 80°$

11. $\sin\dfrac{\pi}{8}\cdot\sin\dfrac{3\pi}{8}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\dfrac{\sqrt{2}}{4}$ D) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{4}$

12. $\sin 10°.\cos 20°.\cos 40°$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{1}{16}$ B) $\dfrac{1}{8}$ C) $\dfrac{1}{4}$ D) $\dfrac{1}{2}$ E) 1

13. $\cos 20°.\cos 40°.\cos 60°.\cos 80°$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{1}{4}$ C) $\dfrac{1}{8}$ D) $\dfrac{1}{16}$ E) $\dfrac{1}{32}$

14. $\dfrac{\cos 50°.\cos 70° + \dfrac{1}{4}}{\sin 40°}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 4sec20° B) $\dfrac{1}{2}\tan 20°$ C) $\dfrac{1}{4}\cot 40°$ D) 2cot20° E) $\dfrac{1}{4}\csc 20°$

15. $2\sin 6x.\cos 2x - 2\sin 2x.\cos 2x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) sin4x B) sin6x C) sin8x D) cos6x E) cos4x

16. $4.\cos(\alpha+30°).\cos(\alpha-30°)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1+\cos 2\alpha$ B) $1-\cos 2\alpha$ C) $2+\cos 2\alpha$ D) $1+2\cos 2\alpha$ E) $1-2\cos 2\alpha$

1-A	2-B	3-B	4-D	5-C	6-D	7-C	8-A	9-B	10-D	11-C	12-B	13-D	14-E	15-C	16-D

1. $0<x\leq 2\pi$ olmak üzere,

$\cos x=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{3\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{3\pi}{2}\right\}$ D) $\left\{\pi, \dfrac{\pi}{2}\right\}$ E) $\left\{\pi, \dfrac{3\pi}{2}\right\}$

2. $0\leq x\leq 2\pi$ olmak üzere,

$\sin x=1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{\pi\}$ B) $\left\{\pi, \dfrac{\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{3\pi}{2}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{3\pi}{2}\right\}$ E) $\left\{\dfrac{\pi}{2}\right\}$

3. $\cos x=-1$

denkleminin $[-2\pi, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{0, 2\pi\}$ B) $\{-2\pi, 0, 2\pi\}$ C) $\{-\pi, \pi\}$ D) $\{0, \pi\}$ E) $\{-\pi, 0, \pi\}$

4. $\sin x = \dfrac{1}{2}$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{3\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{\pi}{3}, \dfrac{2\pi}{3}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{\pi}{3}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{5\pi}{6}\right\}$ E) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{11\pi}{6}\right\}$

5. $0<x<2\pi$ olmak üzere,

$\cos x = -\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{4\pi}{3}, \dfrac{11\pi}{6}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{5\pi}{4}, \dfrac{7\pi}{6}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{7\pi}{6}, \dfrac{11\pi}{6}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{5\pi}{6}, \dfrac{7\pi}{6}\right\}$ E) $\left\{\dfrac{4\pi}{3}, \dfrac{5\pi}{3}\right\}$

6. $0\leq x<2\pi$ olmak üzere,

$\tan x=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{0\}$ B) $\{\pi\}$ C) $\{0, \pi\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{2}, 0\right\}$ E) $\left\{\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{3\pi}{2}\right\}$

7. $\tan x = \sqrt{3}$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{5\pi}{4}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{\pi}{3}, \dfrac{5\pi}{4}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{4\pi}{3}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{3}, \dfrac{4\pi}{3}\right\}$ E) $\left\{\dfrac{\pi}{4}, \dfrac{4\pi}{3}\right\}$

8. $0<x<\pi$ olmak üzere,

$\cos 2x=-1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\dfrac{\pi}{4}, \dfrac{\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\dfrac{\pi}{6}, \dfrac{\pi}{2}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{\pi}{3}, \dfrac{\pi}{4}\right\}$ E) $\left\{\dfrac{\pi}{4}\right\}$

9. $\cos 2x = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{6}, \frac{11\pi}{12}, \frac{5\pi}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{12}, \frac{11\pi}{12}, \frac{13\pi}{12}, \frac{23\pi}{12}\right\}$

C) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{13\pi}{12}, \frac{5\pi}{4}, \frac{23\pi}{12}\right\}$ D) $\left\{\frac{\pi}{12}, \pi, \frac{5\pi}{4}, 2\pi\right\}$

E) $\left\{\frac{\pi}{12}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{23\pi}{12}\right\}$

10. $0<x<\pi$ olmak üzere,

$\cot 2x = -1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{5\pi}{8}, \frac{3\pi}{4}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}\right\}$ C) $\left\{\frac{3\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}\right\}$

D) $\left\{\frac{5\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}\right\}$ E) $\left\{\frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{8}\right\}$

11. $0 < x \le \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin\frac{\pi}{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\right\}$

D) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right\}$ E) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}\right\}$

12. $\sin\frac{2x}{3} = \cos\frac{\pi}{6}$

denklemini sağlayan x değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

13. $0<x<\pi$ olmak üzere,

$\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = -\sin x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{4}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\frac{2\pi}{3}\right\}$ D) $\left\{\frac{3\pi}{4}\right\}$ E) $\left\{\frac{5\pi}{6}\right\}$

14. $0<\alpha<180°$ olmak üzere,

$\cot 2\alpha = \sqrt{3}$

olduğuna göre, α nın alabileceği farklı değerler toplamı kaç derecedir?

A) 210 B) 180 C) 150 D) 120 E) 90

15. $\cot\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) π D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

16. $\tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \cot\frac{\pi}{3}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

1-C	2-E	3-C	4-D	5-D	6-C	7-D	8-B	9-B	10-C	11-E	12-D	13-D	14-D	15-D	16-E

1. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sqrt{3}.\cos x = \sin x$

olduğuna göre, x kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{12}$

2. $\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$

denkleminin $(0, \pi)$ aralığındaki köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2\pi}{9}$ B) $\frac{4\pi}{9}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{7\pi}{9}$

3. $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos(-2x)$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{7\pi}{9}$ D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{17\pi}{12}$

4. $0<x<\pi$ olmak üzere,

$\tan 3x = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{9}, \frac{5\pi}{9}, \frac{8\pi}{9}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{9}, \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right\}$

C) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{8\pi}{9}\right\}$ D) $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{4}\right\}$

E) $\left\{\frac{\pi}{9}, \frac{4\pi}{9}, \frac{7\pi}{9}\right\}$

5. $\tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right)$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{4}$

6. $0<x<\pi$ olmak üzere,

$\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \cot\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right\}$

D) $\left\{\frac{3\pi}{4}\right\}$ E) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{3\pi}{4}\right\}$

7. $0 \le x \le 2\pi$ olmak üzere,

$\sin^2 x - 1 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$ B) $\{\pi, 2\pi\}$ C) $\{0, \pi, 2\pi\}$

D) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$ E) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, 2\pi\right\}$

8. $0 \le x \le \pi$ olmak üzere,

$\cos^2 x + \cos x = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \pi\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{2}, \pi\right\}$

D) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}, \pi\right\}$ E) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}, \pi\right\}$

9. a.secx−3.tanx=4

denkleminde a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

10. $0 \le x \le 2\pi$ olmak üzere,

$\sin^2 x - \sin x = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$ C) $\{0, \pi\}$

D) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \pi\right\}$ E) $\left\{0, \frac{\pi}{2}, \pi, 2\pi\right\}$

11. sinx+cos10x=0

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{9}$ B) $\frac{\pi}{10}$ C) $\frac{\pi}{12}$ D) $\frac{\pi}{15}$ E) $\frac{\pi}{18}$

12. cosx−sinx=1

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 3π

13. $0° < x < 360°$ olmak üzere,

$\cos x + \sqrt{3}\sin x = 2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {60°} B) {120°} C) {240°} D) {300°} E) {330°}

14. $2\sin^2 x + \sin 2x - \cos 2x = 0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 45° B) 60° C) 90° D) 120° E) 135°

15. $\sin 3x + \sin 5x = \sqrt{3}\cos x$

denkleminin [0, 2π] aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

16. $\tan^2 x + \frac{1}{\cot x} - 2 = 0$

denklemini sağlayan x dar açısı kaç derecedir?

A) 75 B) 60 C) 45 D) 30 E) 15

1-D	2-E	3-E	4-E	5-B	6-D	7-A	8-C	9-B	10-E	11-E	12-D	13-A	14-E	15-D	16-C

Karmaşık Sayılar

33. Bölüm

Yedigöller / Bolu

1. $i^2 = -1$ olmak üzere,

Z=2i−4

karmaşık sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Re(Z)=2, İm(Z)=−4 B) Re(Z)=−2, İm(Z)=−4

C) Re(Z)=4, İm(Z)=2 D) Re(Z)=−4, İm(Z)=2

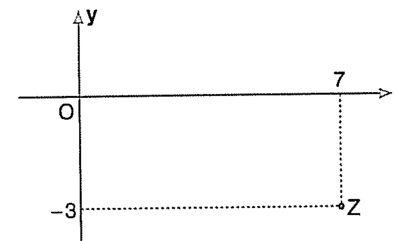
E) Re(Z)=−4, İm(Z)=−2

2. $i^2 = -1$ olmak üzere, aşağıdaki karmaşık sayılardan hangisi karmaşık düzleminin ikinci bölgesindedir?

A) 1+2i B) −2−2i C) 3−2i

D) 2i−3 E) −3i−4

3. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.



Buna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3−7i B) 7−3i C) 7+3i

D) 3+7i E) −3−7i

4. $i^2 = -1$ olmak üzere,

Z=−5i

karmaşık sayısının eşleneği aşağıdakilerden hangisidir?

A) −5i B) 5i C) 5 D) −5 E) 5+5i

5. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$i^{28} + i^{35}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) 2i C) −1−i D) −1+i E) 1−i

6. $i^2 = -1$ olmak üzere,

i^{201}

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 1 C) 0 D) −i E) i

7. $i^2=-1$ ve n pozitif çift tam sayı olmak üzere,

$i^{2n+3}+i^{6n+1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 2 C) 2i D) −2i E) 2

8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$i+i^2+i^3+i^4+...+i^{18}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

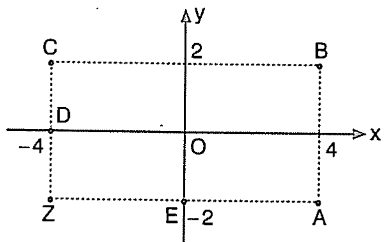
A) 0 B) 1−i C) −1+i D) −1−i E) −2i

9. a>0 ve $i^2=-1$ olmak üzere, $\sqrt{-a}=\sqrt{a}.i$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $\sqrt{-4}.\sqrt{-9}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −6i B) −6 C) 6i D) 6 E) 36

10. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.



Buna göre, Z karmaşık sayısının eşleneği aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) B C) C D) D E) E

11. $i^2=-1$ olmak üzere,

$i^{-15}+i^{-18}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) −i C) i D) −1+i E) 1−i

12. $i^2=-1$ ve x ile y birer reel sayı olmak üzere,

$Z_1=x-2+yi$

$Z_2=y+2-2i$

$Z_1=Z_2$ olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 2 E) 4

13. $i^2=-1$ olmak üzere,

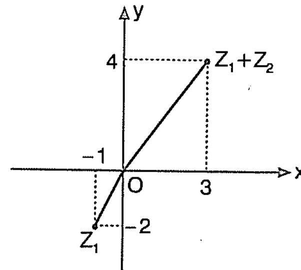
$Z_1=3-2i$

$Z_1=-4+i$

olduğuna göre $2Z_1-3Z_2$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 16−2i B) 15−3i C) 15−5i D) 18−7i E) 18+7i

14. Aşağıdaki karmaşık düzlemde Z_1+Z_2 ve Z_1 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, Z_2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3−5i B) 4−6i C) 3+5i D) 3+6i E) 4+6i

1-D	2-D	3-B	4-B	5-E	6-E	7-A	8-C	9-B	10-C	11-D	12-A	13-D	14-E

1. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(1+i)^2-(1-i)^2$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 2i C) 4i D) −4i E) −4

2. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(1-i^3).(1-i^5)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) 2 C) 2i D) −2i E) 0

3. $i^2=-1$ olmak üzere,

$P(x)=2x^2-3x+1$

olduğuna göre, P(1+i) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) i B) −2+i C) −1+i D) 2−i E) 1−i

4. $i^2=-1$ ve a bir reel sayı olmak üzere,

$(a+2i).(1-i)=a+2-i$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 2 E) 3

5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(3-i)^2.(8+6i)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 25 B) 36 C) 64 D) 81 E) 100

6. $i^2=-1$ ve x ile y birer gerçel sayı olmak üzere,

$x(1+i)-y(1-i)=2+8i$

olduğuna göre, x^2+y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 20 D) 26 E) 34

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(1+i)^9$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16+16i B) 16−16i C) −16−16i D) −16+16i E) 16+8i

8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{2010}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) 1 C) i D) −i E) 1−i

9. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{4+i}{1-i}$$

olduğuna göre, Re(Z) kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

10. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=12+9i$

$Z_2=2-i$

olduğuna göre, $\frac{\overline{Z_1}}{\overline{Z_2}}$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3-6i$ B) $3+6i$ C) $6-3i$ D) $6+3i$ E) $-6-3i$

11. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\frac{1}{1+i}-\frac{1}{1-i}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-i$ B) $1+i$ C) $-1-i$ D) $-1+i$ E) i

12. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\frac{1+i}{1-i}+\frac{1-i}{1+i}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) -2 C) $-2i$ D) 1 E) $2i$

13. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{5-i}{3+2i}$$

olduğuna göre, $\overline{Z+\overline{Z}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) -2 B) $-i$ C) i D) 2 E) 1

14. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\frac{i^{20}-i^{45}}{i^{19}+i^{44}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) i B) -1 C) $1-i$ D) 1 E) $1+i$

15. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$(3+2i)(Z-iZ)=5-i$$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-i$ B) $1+i$ C) 1 D) $-i$ E) i

16. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$2(Z+1)+i=3-(Z-5i)$$

olduğuna göre, Re($\overline{Z}$) kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

1-C	2-B	3-B	4-E	5-E	6-E	7-A	8-A	9-C	10-A	11-A	12-A	13-D	14-D	15-C	16-C

1. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\sqrt{3}-\sqrt{13}i$$

karmaşık sayısının uzunluğu kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=16-8i$

$Z_2=4+8i$

olduğuna göre, $\left|\frac{Z_1}{Z_2}\right|$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=3-4i$$

olduğuna göre, $|Z^{-1}|$ kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{8}$

4. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=3+i$$

olduğuna göre, Z^{10} karmaşık sayısının modülü kaçtır?

A) 10^2 B) 10^4 C) 10^5 D) 10^8 E) 10^{10}

5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=-4+6i$$

olduğuna göre, $Z\overline{Z}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 20 B) 28 C) 36 D) 40 E) 52

6. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{(\sqrt{5}-i)^3(-\sqrt{15}+3i)}{(2+\sqrt{2}i)^2}$$

olduğuna göre, $|Z|$ kaçtır?

A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) 16

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=-2i$

$Z_2=4$

karmaşık sayıları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

8. $i^2=-1$ ve a bir reel sayı olmak üzere,

$Z_1=a+2i$

$Z_2=3-i$

$|Z_1-Z_2|=5$

olduğuna göre, a nın alabileceği pozitif değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

9. $i^2=-1$ olmak üzere,

$|Z-i|=1$

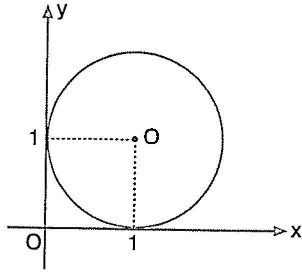
eşitliğini sağlayan Z=x+yi karmaşık sayılarının geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+(y-1)^2=1$ B) $(x-1)^2+y^2=1$

C) $(x-1)^2+(y-1)^2=1$ D) $x^2+y^2=1$

E) $(x-2)^2+(y+1)^2=1$

10. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayıları çizilmiştir.

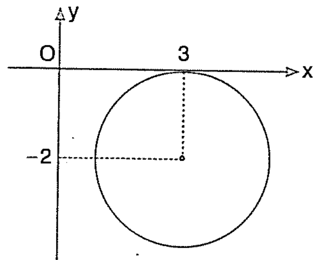


Buna göre, Z karmaşık sayılarının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|Z-1|=1$ B) $|Z+1|=1$ C) $|Z-i|=1$

D) $|Z-1-i|=1$ E) $|Z+1+i|=1$

11. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, karmaşık düzlemdeki taralı bölgeyi aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

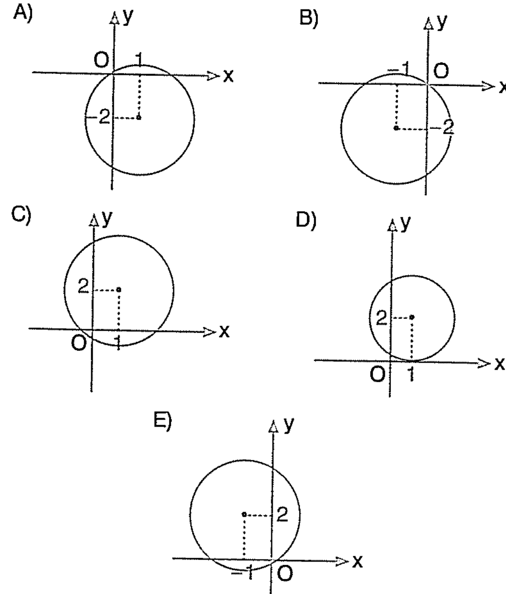
A) $|Z-2-3i|\le 2$ B) $|Z-3+2i|\le 2$

C) $|Z-3i+2|\ge 2$ D) $|Z-2-3i|<2$

E) $|Z-3+2i|<2$

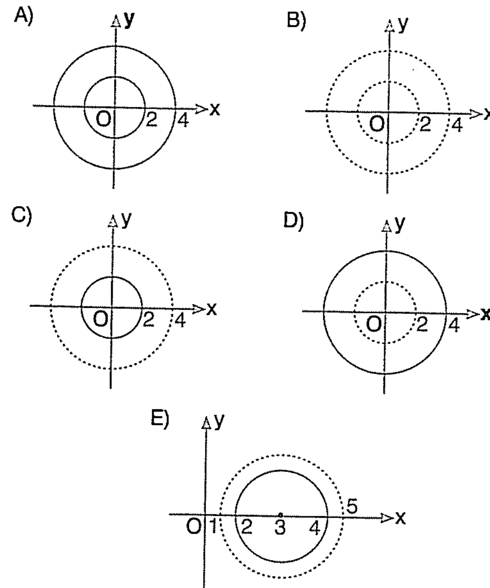
12. $|Z-1-2i|\ge 2$

eşitsizliğini sağlayan Z=x+yi karmaşık sayılarının karmaşık düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



13. $2\le|Z|<4$

eşitsizliğini sağlayan Z=x+yi karmaşık sayılarının karmaşık düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



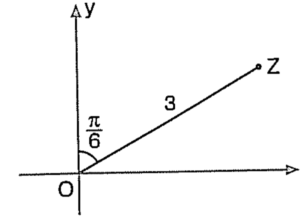
14. $i^2=-1$ olmak üzere,

$|Z|=2$

olduğuna göre, $|Z-3-4i|$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.

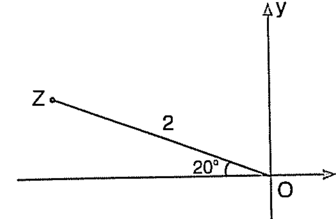


Buna göre, Z karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(3, \frac{\pi}{3}\right)$ B) $\left(3, \frac{\pi}{6}\right)$ C) $\left(\frac{\pi}{6}, 3\right)$

D) $\left(\frac{\pi}{3}, 3\right)$ E) $\left(3, -\frac{\pi}{3}\right)$

2. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.

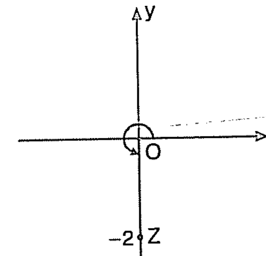


Buna göre, Z karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, 20°) B) (2, 70°) C) (2, 160°)

D) (2, 180°) E) (2, 220°)

3. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.

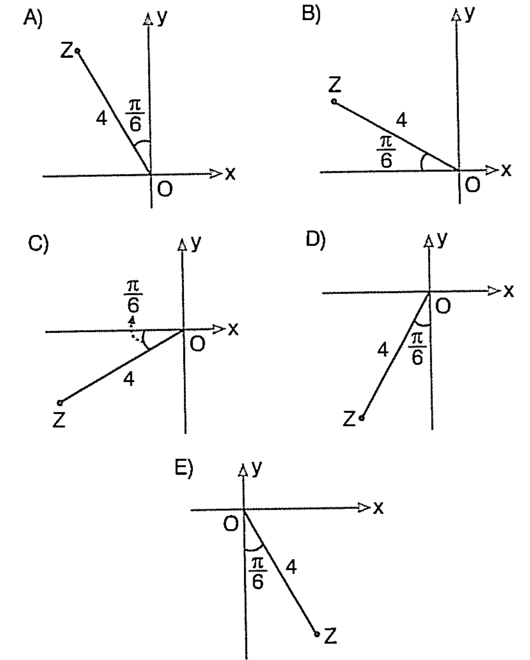


Buna göre, Z karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-2, -\frac{3\pi}{2}\right)$ B) $\left(-2i, \frac{3\pi}{2}\right)$ C) $\left(2, \frac{3\pi}{2}\right)$

D) $\left(2, \frac{\pi}{2}\right)$ E) $(2, 2\pi)$

4. **Kutupsal koordinatları $\left(4, \frac{7\pi}{6}\right)$ olan Z karmaşık sayısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=-1+i$

karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(1, \frac{\pi}{4}\right)$ B) $\left(\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$ C) $\left(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}\right)$

D) $\left(-\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$ E) $\left(1, \frac{3\pi}{4}\right)$

6. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=1-\sqrt{3}i$

karmaşık sayısının kutupsal biçimde gösterilişi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\text{cis}\frac{2\pi}{3}$ B) $2\text{cis}\frac{5\pi}{3}$ C) $2\text{cis}\frac{7\pi}{3}$

D) $2\text{cis}\frac{4\pi}{3}$ E) $2\text{cis}\frac{11\pi}{6}$

1-B	2-B	3-D	4-C	5-E	6-D	7-B	8-E	9-A	10-D	11-B	12-D	13-C	14-C

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=2-i$

$Z_2=-1+2i$

olduğunda göre, Z_1+Z_2 karmaşık sayısının kutupsal gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}\right)$ B) $\sqrt{2}\left(\sin\frac{\pi}{8}+i\cos\frac{\pi}{8}\right)$

C) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}\right)$ D) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6}\right)$

E) $\sqrt{2}\left(\sin\frac{\pi}{6}+i\cos\frac{\pi}{6}\right)$

8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=\sqrt{2}(\cos45°+i\sin45°)$

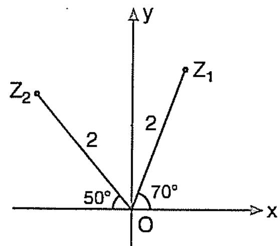
$Z_2=2(\cos150°+i\sin150°)$

olduğuna göre, Z_1-Z_2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $1+\sqrt{3}i$ B) $1-\sqrt{3}i$ C) $\sqrt{3}+i$

D) $1+\sqrt{3}$ E) $1-\sqrt{3}$

9. Aşağıda karmaşık düzlemde Z_1 ve Z_2 karmaşık sayıları çizilmiştir.



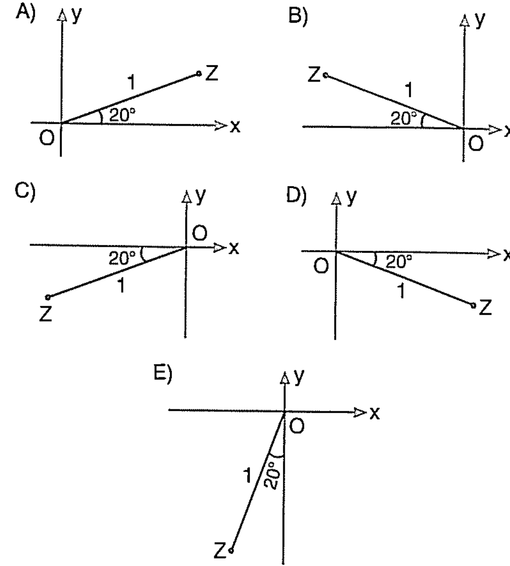
Buna göre, $|Z_1-Z_2|$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 3

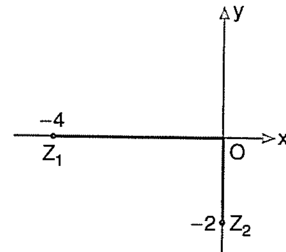
10. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=\cos200°-i\sin200°$

karmaşık sayısının karmaşık düzlemdeki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



11. Aşağıda karmaşık düzlemde Z_1 ve Z_2 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, Z_1-2Z_2 karmaşık sayısının kutupsal gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4(\cos135°+i\sin135°)$

B) $4(\cos225°+i\sin225°)$

C) $4\sqrt{2}(\cos135°+i\sin135°)$

D) $4\sqrt{2}(\cos225°+i\sin225°)$

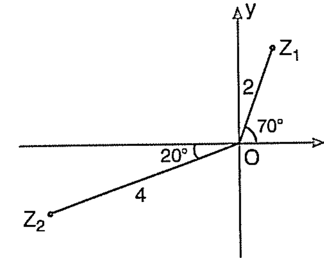
E) $4\sqrt{2}(\cos315°+i\sin315°)$

1-A	2-C	3-C	4-C	5-B	6-B	7-C	8-D	9-C	10-B	11-C

1. **$i^2=-1$ olmak üzere, A(2+i) ve B(−2+4i) karmaşık sayıları arasındaki uzaklık kaç br dir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Aşağıda karmaşık düzlemde Z_1 ve Z_2 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, $Z_1.Z_2$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) −8 B) −8i C) 8i D) 8 E) 8+8i

3. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\sqrt{2}\text{cis}45°+2\sqrt{2}\text{cis}225°$

işleminin sonucu aşğıdakilerden hangisidir?

A) 1+i B) 1−i C) −1+i D) −1−i E) i

4. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z_1=\cos108°-i\sin108°$

$Z_2=\sin52-i\cos52°$

olduğuna göre, $\frac{Z_2}{Z_1}$ karmaşık sayısının esas argümenti kaç derecedir?

A) 70 B) 130 C) 190 D) 260 E) 290

5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{2i}{\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}}$$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2\text{cis}\frac{\pi}{8}$ B) $2\text{cis}\frac{\pi}{4}$ C) $2\text{cis}\frac{3\pi}{8}$

D) $2\text{cis}\frac{\pi}{2}$ E) $2\text{cis}\frac{5\pi}{8}$

6. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=\sqrt{3}+i$

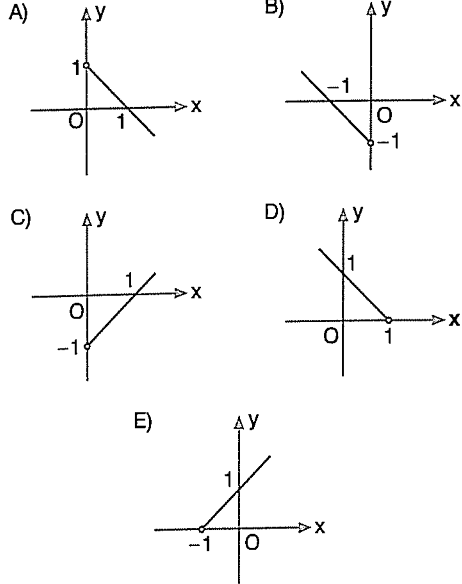
olduğuna göre, $\text{Arg}(\overline{Z})$ kaç derecedir?

A) 120 B) 150 C) 210 D) 240 E) 330

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\text{Arg}(Z-1)=\frac{3\pi}{4}$$

eşitliğini sağlayan Z=x+yi karmaşık sayılarının karmaşık düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=1+\cos\frac{\pi}{9}+i\sin\frac{\pi}{9}$$

karmaşık sayısının esas argümenti kaç radyandır?

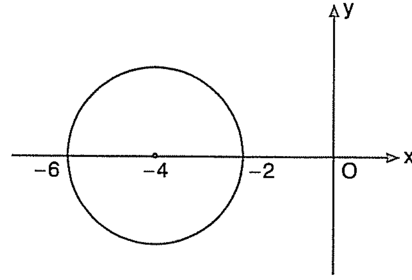
A) $\frac{\pi}{36}$ B) $\frac{\pi}{18}$ C) $\frac{\pi}{9}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{3}$

9. $i^2=-1$ ve $\text{Im}(Z)>0$ olmak üzere,

$\text{Arg}(Z-\bar{Z})+\text{Arg}(Z.\bar{Z})$ toplamı kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) π

10. Aşağıdaki karmaşık düzlemde $|Z+4|=2$ eşitliğini sağlayan $Z=x+iy$ karmaşık sayılarının grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z karmaşık sayılarının esas argümenti en büyük olanı kaç derecedir?

A) 120° B) 135° C) 180° D) 210° E) 240°

11. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$|Z-4i|=2$$

eşitliğini sağlayan Z=x+iy karmaşık sayılarının esas argümenti en küçük olanı kaç derecedir?

A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 75°

12. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\text{Arg}(Z+2i)=\frac{\pi}{4}$$

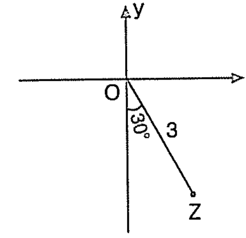
$$\text{Arg}(Z-4)=\frac{3\pi}{4}$$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3+i$ B) $3+i$ C) $-1-2i$ D) $3+2i$ E) $3-i$

1-E	2-B	3-D	4-A	5-C	6-E	7-D	8-B	9-D	10-D	11-D	12-B

1. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.



Buna göre, Z^2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3cis60° B) 3cis180° C) 9cis180°
D) 9cis240° E) 3cis300°

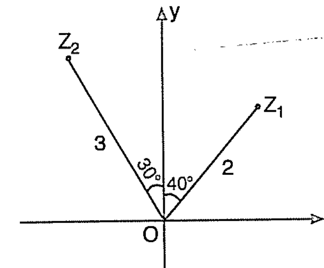
2. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=1-\sqrt{3}i$$

olduğuna göre, Z^6 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 64 B) -64 C) $-64i$ D) $64i$ E) 0

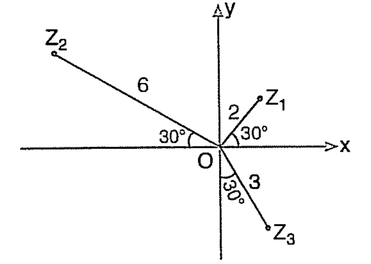
3. Aşağıdaki karmaşık düzlemde Z_1 ve Z_2 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, $Z_1^3.Z_2$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-8i$ B) $-24i$ C) $-12i$ D) -8 E) $24i$

4. Aşağıda karmaşık düzlemde Z_1, Z_2 ve Z_3 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, $\frac{Z_1^3.Z_3}{Z_2}$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2+2\sqrt{3}i$ B) $2\sqrt{3}-2i$ C) $2-2\sqrt{3}i$
D) $-2-2\sqrt{3}i$ E) $-2\sqrt{3}-2i$

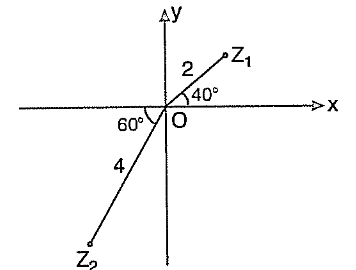
5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\frac{(\cos63°+i\sin63°)(\cos27°+i\sin27°)^2}{\cos57°+i\sin57°}$$

karmaşık sayısının standart biçimde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ B) $-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$
D) $\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$

6. Aşağıda karmaşık düzlemde Z_1 ve Z_2 karmaşık sayıları çizilmiştir.



Buna göre, $\frac{Z_1^6}{Z_2}$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -16 B) $-16i$ C) $16i$ D) $4i$ E) 16

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\left(\frac{\sqrt{2}-\sqrt{2}i}{1+i}\right)^{12}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -64 B) -32 C) 0 D) 32 E) 64

8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{1}{\cos110°+i\sin110°}$$

olduğuna göre, Z^3 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{3}-i$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ C) $-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$
D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ E) $\sqrt{3}+i$

9. $i^2=-1$ olmak üzere,

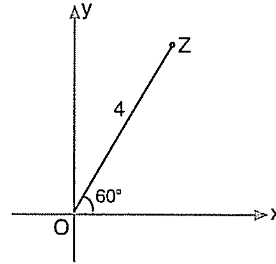
$$Z_1=\text{cis}\frac{\pi}{5}$$

$$Z_2=2\text{cis}\frac{2\pi}{9}$$

olduğuna göre, $\text{Arg}(Z_1^5.Z_2^3)$ kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) π D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{3}$

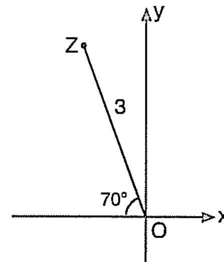
10. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.



Buna göre, Z karmaşık sayısının pozitif yönde 90° döndürülmesi ile elde edilen karmaşık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2-2i$ B) $-2\sqrt{3}+2i$ C) $2\sqrt{3}-2i$
D) $-2+2\sqrt{3}i$ E) $2-2\sqrt{3}i$

11. Aşağıda karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı çizilmiştir.



Buna göre, Z karmaşık sayısının negatif yönde 80° döndürülmesiyle elde edilen karmaşık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3(cos30°+isin30°)
B) 3(cos150°+isin150°)
C) 9(cos30°+isin30°)
D) 3(cos190°+isin190°)
E) 9(cos150°+isin150°)

12. P(1, −1) karmaşık sayısının orijin etrafında negatif yönde 270° döndürülmesiyle elde edilen noktaya karşılık gelen karmaşık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-i$ B) $-1+i$ C) $1+i$ D) $-1-i$ E) i

1-D	2-A	3-B	4-D	5-D	6-E	7-E	8-B	9-E	10-B	11-A	12-C

1. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$(Z-1+i).(Z+2-i)=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1+i, 2+i} B) {1−i, 2−i} C) {−1+i, −2−i}
D) {1−i, −2+i} E) {−1−i, 2−i}

2. $i^2=-1$ olmak üzere kökleri,

$Z_1=2-4i$ ve $Z_2=-2+4i$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $Z^2-4Z+16i=0$ B) $Z^2-4Z+20=0$
C) $Z^2-8i+20=0$ D) $Z^2+12+16i=0$
E) $Z^2-12-16i=0$

3. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+4=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2, 2} B) {−2i, 2i} C) {−2, 2i}
D) {−4i, 4i} E) {2−i, 2+i}

4. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+4Z+5=0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−3−i, 3+i} B) {1−i, 1+i} C) {−2−2i, 2+2i}
D) {−2−i, −2+i} E) {2−i, 2+i}

5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+4i=0$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2}(1-i)$ B) $\sqrt{2}(1+i)$ C) $\sqrt{2}(-1-i)$
D) $1-\sqrt{2}i$ E) $\sqrt{2}-i$

6. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2=-5+12i$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2+3i$ B) $3+2i$ C) $-3+2i$
D) $-2-3i$ E) $3-2i$

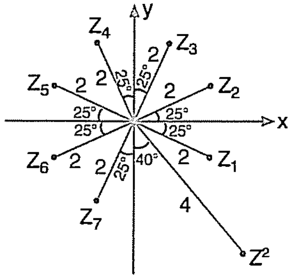
7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2=-\text{cis}32°$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) cis16° B) cis144° C) cis196°
D) cis286° E) cis344°

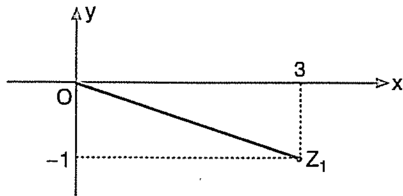
8. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ denkleminin kökleri çizilmiştir.



Buna göre, denkleminin kökleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Z_1 ile Z_5 B) Z_2 ile Z_6 C) Z_3 ile Z_7
D) Z_1 ile Z_2 E) Z_4 ile Z_7

9. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ denklemini sağlayan Z_1 ve Z_2 karmaşık sayılarından Z_1 in grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z^2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 3+i B) −3+i C) 8+6i D) −8+6i E) 8−6i

10. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2=-2+2\sqrt{3}i$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2cis30° B) 2cis120° C) 2cis150°
D) 2cis210° E) 2cis240°

11. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2-4cis20°=0$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4cis10° B) 4cis160° C) 2cis170°
D) 2cis190° E) 2cis260°

12. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+(1+i)Z=0$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1+i B) −1−i C) 2−i D) −2−i E) 2+i

13. Köklerinden biri $x=-2-3\sqrt{3}i$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+4x-31=0$ B) $x^2+4x+31=0$
C) $x^2+5x+31=0$ D) $x^2+5x+23=0$
E) $x^2+4x+23=0$

14. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+4Z+a+ib=0$$

denkleminin köklerinden biri Z=1+i olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −10 B) −8 C) −6 D) 4 E) 8

1-D	2-D	3-B	4-D	5-A	6-D	7-D	8-A	9-E	10-E	11-D	12-B	13-B	14-A

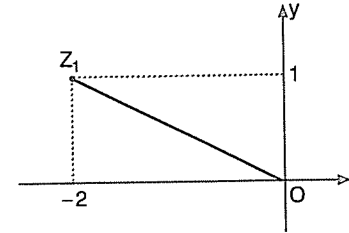
1. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+(1-i)Z+1+i=0$$

denkleminin kökleri Z_1 ve Z_2 olduğuna göre, Z_1+Z_2 toplamı kaçtır?

A) 1+i B) −1−i C) 1−i D) −1+i E) 2

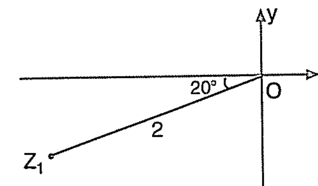
2. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ denklemini sağlayan Z_1 ve Z_2 karmaşık sayılarından Z_1 in grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z_2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2−i B) 2−i C) 1−2i
D) 1+2i E) −1−2i

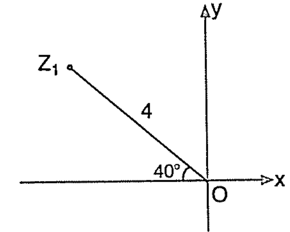
3. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ denklemini sağlayan Z_1 ve Z_2 karmaşık sayılarından Z_1 in grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z^2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2cis20° B) 2cis40° C) 4cis20°
D) 4cis40° E) 4cis80°

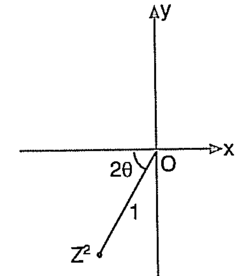
4. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ denklemini sağlayan Z_1 ve Z_2 karmaşık sayılarından Z_1 in grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z_2 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2cis40° B) 2cis320° C) 4cis220°
D) 4cis40° E) 4cis320°

5. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^2=a$ karmaşık sayısı çizilmiştir.



$Z^2=a$ denklemini sağlayan karmaşık sayılar Z_1 ve Z_2 olduğuna göre, $Z_1.Z_2$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Z^2 B) $-Z^2$ C) iZ^2 D) $-iZ^2$ E) $\overline{Z}$

6. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z^2+2iZ-2=0$$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1+i B) 1+i C) −1−i D) 2i E) −2i

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z^2+Z=1+3i$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-i$ B) $-1+i$ C) $2-i$ D) $2+i$ E) $-2-i$

8. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\dfrac{Z^2+1}{Z+i}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $Z+i$ B) $Z-i$ C) $Z-1$ D) $Z+i$ E) $-Z+i$

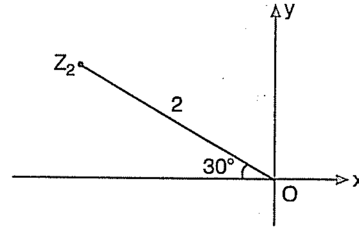
9. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z^3=\text{cis}30°$

eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) cis20° B) cis100° C) cis120° D) cis250° E) cis260°

10. Aşağıda karmaşık düzlemde $Z^3=a$ denklemini sağlayan Z_1, Z_2 ve Z_3 karmaşık sayılarından Z_2 nin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, Z^3 karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0 B) $-8i$ C) $8+8i$ D) $8-8i$ E) $8i$

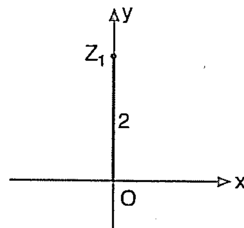
11. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z^3=-8$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2cis45° B) 2cis90° C) 2cis135° D) 2cis180° E) 2cis270°

12. Karmaşık düzlemde $Z^3=a$ denklemini sağlayan Z_1, Z_2 ve Z_3 karmaşık sayılarından Z_1 in grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $Z_2.Z_3$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -4 B) 4 C) $-4i$ D) $4i$ E) $8i$

1-D	2-B	3-D	4-E	5-B	6-C	7-E	8-B	9-D	10-E	11-D	12-A

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Logaritma

34. Bölüm

1. $3^{x-4}=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $9^{2x-1}=3^{10}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $16^x=\dfrac{1}{64}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) -2 B) $-\dfrac{3}{2}$ C) -1 D) $-\dfrac{1}{2}$ E) $\dfrac{3}{2}$

4. $0{,}003=3.10^x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

5. $\left(\dfrac{1}{7}\right)^x=49$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

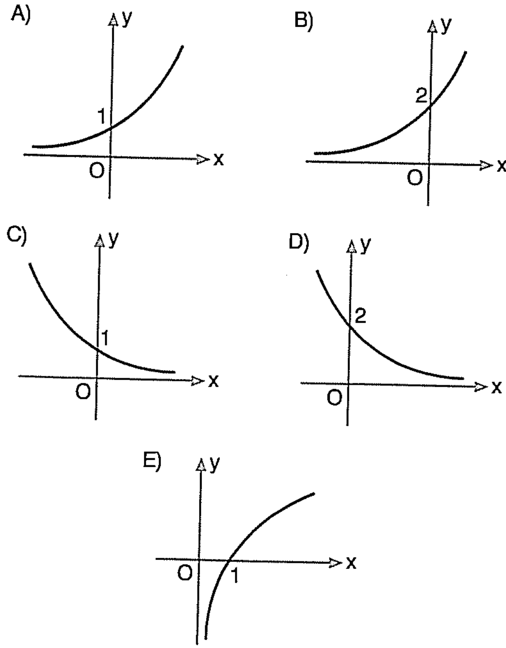
6. $\left(\dfrac{1}{8}\right)^{x-2}=\left(\dfrac{1}{4}\right)^{2-x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. $f : \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}^+$ olmak üzere, $f(x)=3^x$ tir.

Buna göre, fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



8. $f : \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}^+$ olmak üzere, $f(x)=5^x$ tir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) f fonksiyonu bire birdir.
B) f fonksiyonu azalan değildir.
C) f fonksiyonu bire bir ve örtendir.
D) f fonksiyonu artandır.
E) f fonksiyonunun tersi yoktur.

9. $7^x=3$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_2 7$ B) $\log 3$ C) $\log_7 3$
D) $\log 7$ E) $\log_3 7$

10. $5^{x-3}=2$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3-\log_2 5$ B) $2-\log_5 2$ C) $\log_5 2$
D) $3-\log_5 2$ E) $3+\log_5 2$

11. $\log_2 x=4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

12. $\log_4 16=x$

olduğuna göre, x kaçtır?

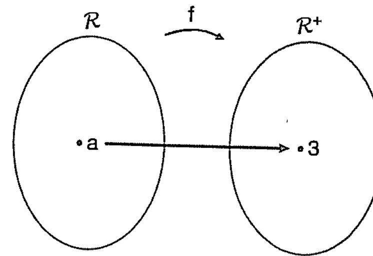
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

13. $\log_x 16=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 16

14. $f : \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}^+$ olmak üzere, $f(x)=4^x$ tir.



Buna göre, a kaçtır?

A) $\log_2 3$ B) $\log_4 6$ C) $\log_3 6$
D) $\log_3 4$ E) $\log_4 3$

1-D	2-C	3-B	4-C	5-B	6-B	7-A	8-E	9-C	10-E	11-D	12-B	13-C	14-E

1. $\log_4(x-1)=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2. $\log_3[1+\log_2(x-1)]=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

3. $\log_5(\log_2(x+1))=1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 12 D) 15 E) 31

4. $f : \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}^+$ olmak üzere,

$f(x)=3^{x-1}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-\log_3(x-1)$ B) $1-\log_3 x$ C) $1+\log_3 x$
D) $\log_3(x+1)$ E) $\log_3(x-1)$

5. $f : [2, \infty) \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=1+\log_2(x-2)$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2^{x+1}+2$ B) $2^{x+1}-2$ C) $2^{x-1}+2$
D) $2^{x-1}-2$ E) $2^{x-1}-1$

6. $f(x)=\log_5(-x^2+x+6)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 3]$ B) $[-2, 3]$ C) $(-2, 3)$
D) $(-3, 2]$ E) $(-3, 2)$

7. $f(x)=\log_3\left(\dfrac{10-2x}{x+3}\right)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, 5]$ B) $(-5, 3)$ C) $[-3, 5)$
D) $(-3, 5)$ E) $(-5, -3)$

8. $\log_3 3+\log_5 1$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\log_5 \frac{1}{25} + \ln \frac{1}{e^3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −2 D) 4 E) 5

10. $\log_3 15$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2-\log_3 5$ B) $\log_{15} 3$ C) $\log_3 5$ D) $1+\log_3 5$ E) $1-\log_3 5$

11. $\log_{20} 16+\log_{20} 25$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

12. $\log_5 2=a$

$\log_5 3=b$

olduğuna göre, $\log_5 162$ ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) a+3b B) a+2b C) a+4b D) 2a+3b E) 2a+4b

13. $\log_2(\cos 100°+\cos 20°)-\log_2 \sin 50°$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\log 2 \cong 0,301$

olduğuna göre, log40 sayısının yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,602 B) 0,903 C) 1,602 D) 2,602 E) 3,602

15. $\log(x^2.y^3)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4logx−3logy B) 3logx+2logy C) 2logx+3logy D) 2logx−3logy E) 2logx+logy

16. 2logx−logy+3logz

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log\left(\frac{x^2.z}{y^2}\right)$ B) $\log\left(\frac{x^2.z^3}{y}\right)$ C) $\log\left(\frac{x.z^3}{y}\right)$ D) $\log\left(\frac{x.z^4}{y}\right)$ E) $\log\left(\frac{x^2.z^3}{y^2}\right)$

1-E	2-B	3-E	4-C	5-C	6-C	7-D	8-A	9-A	10-D	11-D	12-C	13-C	14-C	15-C	16-B

1. $\log_5 49.\log_7 125$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2. log5=m

log3=n

olduğuna göre, $\log_{27} 25$ ifadesinin m ve n cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{m}{n}$ B) mn C) m+n D) $\frac{2m}{3n}$ E) $\frac{3m}{2n}$

3. $\frac{1}{\log_5 20}+\frac{1}{\log_4 20}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $1+\frac{1}{\log_2 5}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 1 B) $\log_5 20$ C) $\log_5 2$ D) log5 E) $\log_5 10$

5. ln3=k

olduğuna göre, log9 ifadesinin k cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2k.loge B) 2k C) (2+k).loge D) ln(2k) E) k.loge

6. $\log_x y=3$

olduğuna göre, $\log_{x.y} y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

7. $\log_2 3=a$

olduğuna göre, $\log_{12} 6$ ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a-3}{2a}$ B) $\frac{a+2}{a+1}$ C) $\frac{2}{a+1}$ D) $\frac{a+1}{a+2}$ E) $\frac{a-1}{a+2}$

8. $\log_2 3=x$

$\log_5 2=y$

olduğuna göre, $\log_{45} 75$ ifadesinin x ve y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+y}{xy+1}$ B) $\frac{x+y+2}{x+y}$ C) $\frac{xy+1}{2xy+3}$ D) $\frac{xy+2}{2xy+1}$ E) $\frac{2xy+1}{xy+4}$

9. $e^{2+\ln 4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) e^2-1 B) e^2 C) $2e^2$ D) $3e^2$ E) $4e^2$

10. $3^{2+\log_{\sqrt{3}} 2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 24 C) 27 D) 31 E) 36

11. $\dfrac{10^{\log(x-y)}}{10^{\log(x+y)}}=\log_2 1024$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $9x+11y=0$ B) $11x+9y=0$ C) $9x+10y=0$ D) $11x=9y$ E) $9x=11y$

12. $\log_3 81+\log_4 64-\log_{\frac{1}{2}}\frac{1}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. $\log_2 a=m$

olduğuna göre, $\log_{16}a^3$ ifadesinin m cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{m}{2}$ B) $\frac{3m}{4}$ C) m D) $\frac{4m}{3}$ E) 2m

14. $\log_{\sqrt[3]{2}}\sqrt{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

15. $\log_a b^2=3$

olduğuna göre, $\log_b\sqrt{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

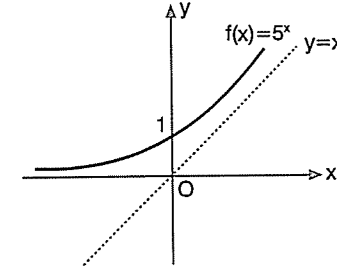
16. $\log 2\cong 0{,}30103$

olduğuna göre, 8^{50} sayısı kaç basamaklıdır?

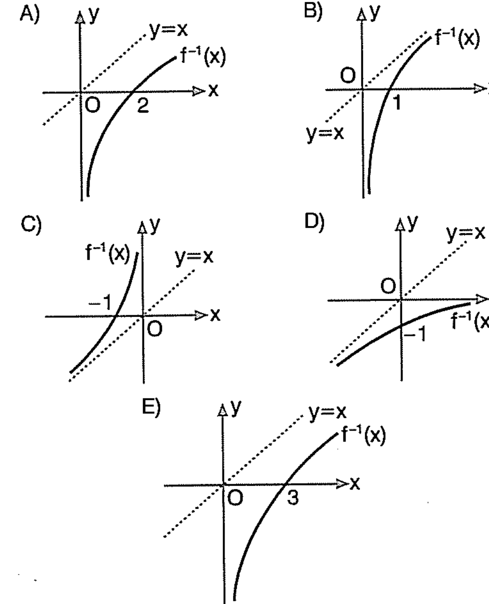
A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

1-E	2-D	3-A	4-E	5-A	6-E	7-D	8-D	9-E	10-E	11-A	12-C	13-B	14-B	15-B	16-C

1. Aşağıda $f(x)=5^x$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

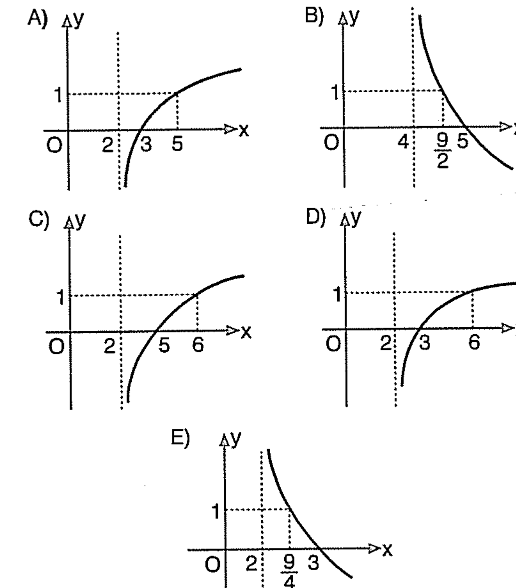


Buna göre, $f^{-1}(x)=\log_5 x$ fonksiyonun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



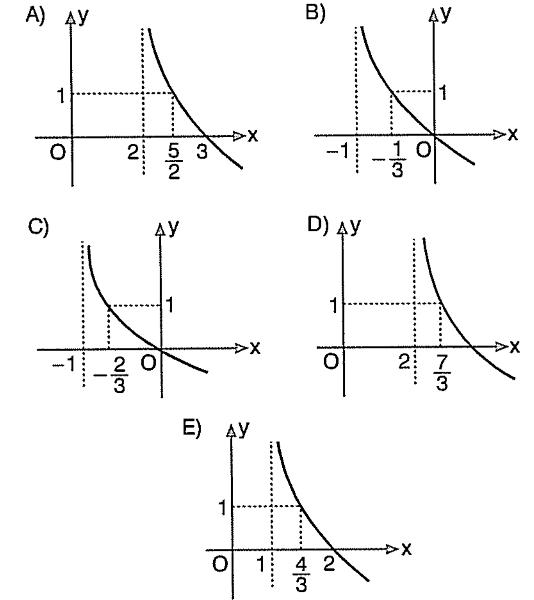
2. $f(x)=\log_4(x-2)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



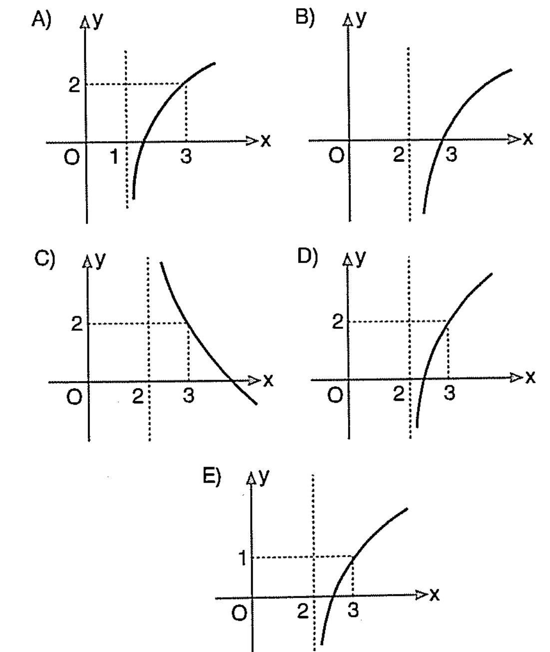
3. $f(x)=\log_{\frac{1}{3}}(x-1)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



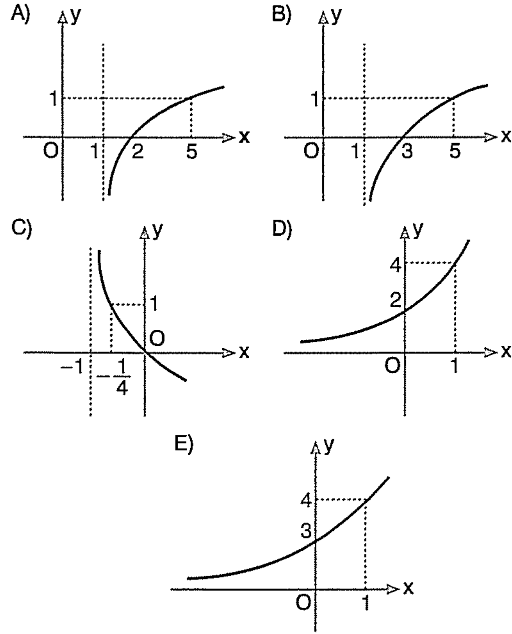
4. $y=2+\log_2(x-2)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

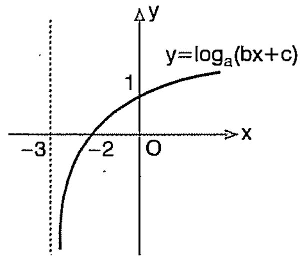


5. $f^{-1}(x)=4^x+1$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6. Aşağıda $y=\log_a(bx+c)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

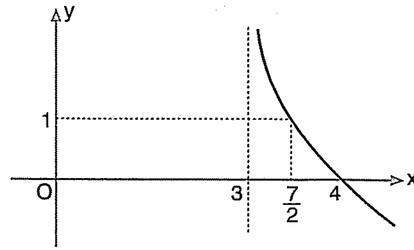


Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=\log_3(x-2)$ B) $y=\log_2(x+1)$ C) $y=\log_2(x+3)$

D) $y=\log_3(x-3)$ E) $y=\log_3(x+3)$

7. Aşağıda, $y=\log_a(bx+c)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

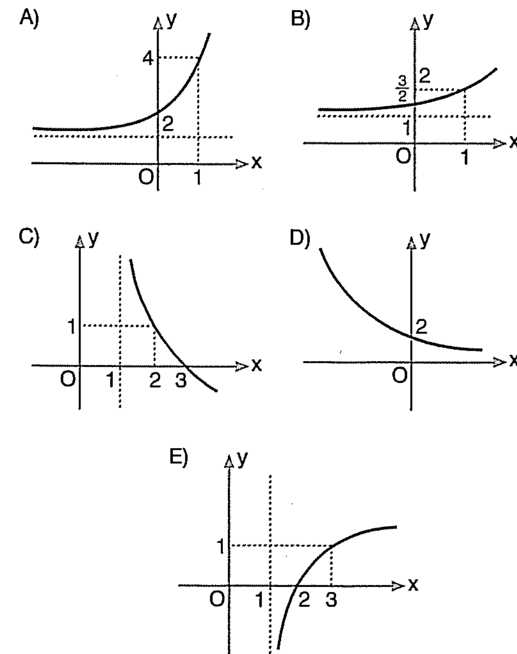


Buna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) 1 E) 2

8. $f(x)=1+\log_2(x-1)$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1-B	2-D	3-E	4-D	5-A	6-E	7-A	8-B

1. $\log_4(4x-8)=2$

olduğuna göre, $\log_x 6$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

2. $\log_x(2x+15)=2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {15} B) {5} C) {3}

D) {−3, 5} E) {−5, 3}

3. $\log_8(2^{x+3}.4^x)=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\log_3 x=\log_{\frac{1}{3}} y$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

5. $\log_3(x+4)+\log_3(x-2)=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

6. $\ln x+\ln 2=1$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{e}{4}$ B) $\frac{e}{2}$ C) 4 D) 2e E) e^2

7. $\log_2(x+3)=1+\log_2(x-5)$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 13 E) 18

8. $\log_3 a+\log_{27} a+\log_9 a=\frac{11}{3}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) 6 D) 9 E) 27

9. $\ln(x+1)=1+\ln(x-1)$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{e+1}{1-e}$ B) $\frac{e-1}{e+1}$ C) $\frac{e+2}{2e-1}$ D) $\frac{e+2}{2e+1}$ E) $\frac{e+1}{e-1}$

10. $5^{(x-3)\log_5 4}=256$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

11. $3^{\log_x 27}=3^{\log_x 3+1}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) 3 D) 6 E) 9

12. $3^{\log x}=5^{\log 3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 15

13. $\log_2 x.\log_5 x=\log_2 5$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $(\log_2 x)^2-\log_2 x=2$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 6

15. $\log_x 8+\log_8 x^3=4$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

16. $\log(x^2y)=4$

$\log\frac{x}{y^3}=-5$

olduğuna göre, (x, y) sıralı ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (10, 1) B) (1, 100) C) (100, 10) D) (1, 10) E) (10, 100)

1-A	2-B	3-B	4-B	5-C	6-B	7-D	8-D	9-E	10-D	11-E	12-C	13-A	14-D	15-C	16-E

1. $a=\log_2 5$

olduğuna göre, a aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (0, 1) B) (1, 2) C) (2, 3) D) (3, 4) E) (4, 5)

2. $\left(\frac{5}{2}\right)^{2x+1}>\left(\frac{2}{5}\right)^{x-4}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(-\infty, 2)$ C) $(3, \infty)$ D) $(1, \infty)$ E) $(-\infty, \infty)$

3. $\log_2(x-6)\le 2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-6, 6)$ B) $(-\infty, \infty)$ C) $(6, 10]$ D) $(-\infty, 6)$ E) $(10, \infty)$

4. $\log_{\frac{1}{2}}(x-3)<0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3, \infty)$ B) $(-\infty, 4)$ C) $(-4, \infty)$ D) $(-\infty, 2)$ E) $(4, \infty)$

5. $\log_{\frac{1}{2}}(2x-1)\le\log_{\frac{1}{2}}(5-x)$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2]$ B) $\left(\frac{1}{2}, 5\right]$ C) $[2, 5)$ D) $(2, \infty)$ E) $(5, \infty)$

6. $\log_2 x^5-\log_2 x^4\le 3$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. $\log_2 x.\log_2 x\le 4$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $\log(x+1)-\log(x-1)\le 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-1, 1)$ B) $(-\infty, 1)$ C) $(1, \infty)$ D) $(-\infty, \infty)$ E) $\varnothing$

9. $\log(x-1)-2\log 5<-1$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, \infty)$ B) $\left(-\frac{7}{2}, \infty\right)$ C) $(0, \infty)$

D) $\left(-\infty, \frac{7}{2}\right)$ E) $\left(1, \frac{7}{2}\right)$

10. $\log_2(x-1) \le \log_{\frac{1}{2}}(3-x)$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2)$ B) $(-\infty, 3)$ C) $(1, 3)$

D) $(3, \infty)$ E) $(2, \infty)$

11. $\log_3(x-4)+\log_3(x+4)\le 2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2)$ B) $[5, \infty)$ C) $(-4, 5]$

D) $(4, 5]$ E) $(-\infty, 4)$

12. $\log_3\left(\frac{x-2}{x+2}\right)<1$

eşitsizliğini sağlayan aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 2)$ B) $(-4, 2)$ C) $(2, 4)$

D) $(-\infty, 2)$ E) $(2, \infty)$

13. $3\le\log_2(x+5)\le 4$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-2, -1]$ B) $[-2, 11]$ C) $[2, 11]$

D) $[3, 11]$ E) $[3, 12]$

14. $\log_4(x^2-17)\le 3$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −9 B) −6 C) −5 D) −4 E) −3

15. $\log_{\frac{1}{2}}(\log_4(x-3)) > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3, 7)$ B) $(4, \infty)$ C) $(7, \infty)$

D) $(4, 7)$ E) $(-\infty, 3)$

16. $\log_2 x=34$, $\log_3 y=51$, $\log_5 z=17$

olduğuna göre, x, y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x>y>z$ B) $y>z>x$ C) $z>y>x$

D) $z>x>y$ E) $y>x>z$

1-C	2-D	3-C	4-E	5-C	6-C	7-D	8-E	9-E	10-C	11-D	12-E	13-D	14-A	15-D	16-B

Toplam Çarpım Sembolleri

35. Bölüm

1. $1.3+2.4+3.5+4.6+...+17.19$

toplamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\sum_{k=1}^{19}(k^2-1)$ B) $\sum_{k=1}^{19}k^2-1$ C) $\sum_{k=1}^{18}(k^2-k)$

D) $\sum_{k=2}^{18}(k^2-1)$ E) $\sum_{k=2}^{18}k^2-1$

2. **5 ile bölündüğünde 2 kalanını veren iki basamaklı doğal sayıların toplamını aşağıdakilerden hangisi ifade eder?**

A) $\sum_{k=1}^{15}(5k+2)$ B) $\sum_{k=1}^{19}(5k-2)$ C) $\sum_{k=0}^{19}(5k-2)$

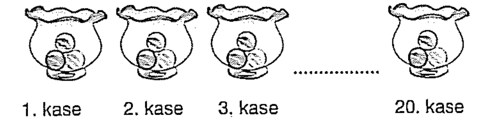
D) $\sum_{k=2}^{19}(5k+2)$ E) $\sum_{k=1}^{19}(5k+2)$

3. $\sum_{k=1}^{3}(k!-1)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. Aşağıdaki şekildeki 20 kasenin her birisinde 3 bilye vardır.



Buna göre, kaselerdeki bilye sayılarının toplamı aşağıdaki işlemlerin hangisinin sonucunda bulunur?

A) $\sum_{k=0}^{20}3$ B) $\sum_{k=1}^{10}3$ C) $\sum_{k=1}^{20}3$

D) $\sum_{k=1}^{20}k^2$ E) $\sum_{k=1}^{20}k$

5. $\sum_{k=-2}^{3}k^3$

toplamının değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 17 D) 27 E) 38

6. $\sum_{k=1}^{9}[(-1)^k.k]$

toplamının değeri kaçtır?

A) −5 B) −1 C) 0 D) 1 E) 5

7. $\underbrace{6+6+6+...+6}_{10 \text{ tane}}$

toplamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $\sum_{k=0}^{6} 10$ B) $\sum_{k=1}^{10} 6$ C) $\sum_{k=6}^{10} 6$ D) $\sum_{k=2}^{6} 10$ E) $\sum_{k=1}^{10} 10$

8. $\sum_{k=3}^{5} [(k-3)(k-4)]$

toplamının değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 10

9. $\sum_{k=-2}^{4} \frac{1}{7}$

toplamının değeri kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 7 E) 14

10. $\sum_{k=1}^{8} (n-4) = 32$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. $\sum_{k=n}^{2n-1} 3 = 30$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 15

12. $\sum_{k=1}^{40} a_k = 61$

$\sum_{k=5}^{40} a_k = 40$

olduğuna göre, $\sum_{k=1}^{4} a_k$ toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 23

13. Bir sınıftaki her bir öğrenciye 1 den başlayarak numara veriliyor. Öğrencilerden kendilerine verilen numara kadar arkadaşlarına mail atmaları isteniyor.

Toplam 210 mail atıldığına göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 21

14. $\sum_{n=1}^{99} \log\left(\frac{n+1}{n}\right)$

toplamının değeri kaçtır?

A) log2 B) 1 C) log90 D) log99 E) 2

1-D	2-D	3-D	4-C	5-D	6-A	7-B	8-B	9-B	10-D	11-D	12-D	13-D	14-E

1. $f(x)=x^3+x^2$

olduğuna göre, $\sum_{k=1}^{3} f(k)$ toplamı kaçtır?

A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

2. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\sum_{k=1}^{90} i^k$

toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1+i B) 1+i C) −1 D) 0 E) 1

3. $f(x)=2x-1$,

$x_1=1$, $x_2=3$ ve $x_3=6$ olduğuna göre;

$\sum_{k=1}^{3} (x_k+1).f(x_k)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 0 B) 29 C) 49 D) 99 E) 100

4. $\sum_{k=1}^{20} (ak-2) = 800$

olduğuna göre, a kaçtır?

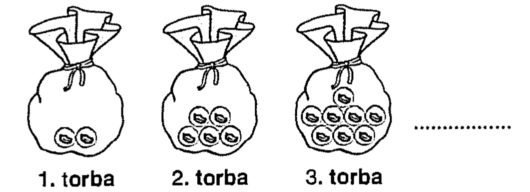
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\sum_{k=1}^{n} (3k+2) = 185$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. Aşağıdaki torbalara bilyeler belirli bir kurala göre yerleştirilmiştir.



Buna göre, ilk 9 torbadaki toplam bilye sayısı kaçtır?

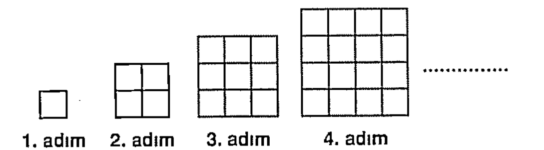
A) 117 B) 121 C) 126 D) 132 E) 145

7. $\sum_{k=1}^{8} [(k-2)(k+1)]$

toplamının değeri kaçtır?

A) 152 B) 156 C) 160 D) 162 E) 172

8. Aşağıda eş karelerden oluşan ve belirli bir kurala göre elde edilen kareler vardır.



Buna göre, 7. adıma kadar elde edilen tüm karelerin sayısı kaçtır?

A) 140 B) 142 C) 150 D) 156 E) 164

9. $\sum_{k=1}^{10} [(1+3+5+...+(2k+1)]$

toplamının değeri kaçtır?

A) 385 B) 405 C) 450 D) 485 E) 505

10. $\sum_{k=1}^{6}(k^3-4)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 399 B) 401 C) 407 D) 416 E) 417

11. $\sum_{k=1}^{n}(4k-7)=an^2+bn+c$

olduğuna göre, 4a+2b+c ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

12. $f(x)=\sum_{m=1}^{x}(11-m)$

olduğuna göre, f(10)−f(9) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 9 E) 10

13. $\sum_{k=1}^{11} 3^{\log_{\sqrt{3}} k}$

toplamının değeri kaçtır?

A) 484 B) 496 C) 506 D) 512 E) 518

14. $\sum_{k=2}^{20} \frac{1}{k^2-k}$

toplamının değeri kaçtır?

A) $\frac{16}{17}$ B) $\frac{17}{18}$ C) $\frac{18}{19}$ D) $\frac{19}{20}$ E) $\frac{20}{21}$

15. $\sum_{k=13}^{60}(\sqrt{2k+1}-\sqrt{2k-1})$

toplamının değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. $1+\sum_{k=1}^{8}(k.k!)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 8! B) 8!+1 C) 9! D) 7.9! E) 10!

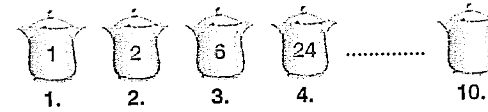
1-D	2-A	3-D	4-D	5-E	6-C	7-A	8-A	9-E	10-E	11-B	12-A	13-C	14-D	15-C	16-C

1. $\prod_{k=1}^{6} k$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 24 B) 48 C) 120 D) 480 E) 720

2. Aşağıdaki numaralı şekerliklere koyulan şeker miktarı üzerinde yazılmıştır.



1. 2. 3. 4. 10.

Buna göre, 10. şekerlikteki şeker sayısını aşağıdakilerden hangisiyle ifade edebiliriz?

A) $\prod_{k=1}^{6}10$ B) $\prod_{k=1}^{10}(k+1)$ C) $\prod_{k=6}^{10}k$ D) $\prod_{k=2}^{6}10$ E) $\prod_{k=1}^{10}k$

3. $\prod_{n=1}^{7}(n^2-n-42)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) −7! B) −1 C) 0 D) 1 E) 7!

4. $\prod_{k=1}^{10}\left(\frac{1}{2}\right)^k$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 2^{-11} B) 2^{-22} C) 2^{-33} D) 2^{-44} E) 2^{-55}

5. $\prod_{k=1}^{5}(k.2^k)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 2^{15} B) 2^{18} C) 15.2^{15} D) 5.2^{18} E) 15.2^{18}

6. $\prod_{k=2}^{20}\left(1-\frac{1}{k}\right)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{17}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{19}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{21}$

7. $\prod_{k=2}^{63}\log_k(k+1)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $\dfrac{\prod_{k=1}^{10}8^k}{\prod_{m=10}^{15}4^m}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{13} B) 2^{14} C) 2^{15} D) 2^{16} E) 2^{17}

9. $\prod_{k=1}^{20}\left(1+\frac{2}{k}\right)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 228 B) 229 C) 230 D) 231 E) 232

10. $\prod_{k=4}^{n}\left(1-\frac{1}{k}\right)=\frac{5}{2n-11}$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 22 D) 33 E) 44

11. $\prod_{k=5}^{x}\left(\frac{k+2}{k+1}\right)=5$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 28 E) 36

12. $\prod_{k=1}^{n}\sqrt[3]{3^{k+1}}=3^{18}$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

13. $\prod_{k=1}^{10}3^{k-m}=243$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

14. $\prod_{k=1}^{n}(2k)=160.(n-1)!$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

15. $\prod_{k=1}^{2n+1}k=110.n.(2n-1)!$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

16. $\prod_{k=1}^{2}k+\prod_{k=3}^{4}k+\prod_{k=5}^{6}k+...+\prod_{k=19}^{20}k$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1400 B) 1410 C) 1420 D) 1430 E) 1440

1-E	2-E	3-C	4-E	5-E	6-D	7-E	8-C	9-D	10-D	11-D	12-B	13-A	14-C	15-D	16-D

1. $\sum_{k=1}^{3}\sum_{m=1}^{10}(k+m)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 150 B) 175 C) 200 D) 225 E) 250

2. $\sum_{k=1}^{3}\sum_{m=1}^{10}k.m$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 350 B) 330 C) 310 D) 290 E) 270

3. $\sum_{p=1}^{2}\left(\sum_{r=1}^{3}(pr+1)\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

4. $\sum_{k=1}^{10}\prod_{k=1}^{3}2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

5. $\sum_{k=1}^{5}\prod_{m=1}^{3}(k.m)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1375 B) 1350 C) 1325 D) 1300 E) 1250

6. $\sum_{k=1}^{2}\prod_{m=1}^{k}2^{k}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

7. $\sum_{k=0}^{19}\prod_{n=2}^{k}\left(1+\frac{1}{n}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 100 B) 105 C) 110 D) 200 E) 210

8. $\prod_{k=2}^{a+35}\left(1+\frac{1}{k}\right)=\sum_{k=1}^{a}k$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

9. $f(x)=\prod_{k=1}^{x}2^k$, $g(x)=\sum_{k=1}^{x}k$

olduğuna göre, (gof)(2) kaçtır?

A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 45

10. $\prod_{k=1}^{21}\cos(n.\pi)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

11. $\sum_{n=1}^{10}\left[\ln\left(\prod_{k=1}^{n}e^{2k}\right)\right]$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 420 B) 430 C) 440 D) 450 E) 460

12. $\prod_{k=1}^{99}\left(\prod_{m=1}^{2}(mk-1)\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

13. $\prod_{n=1}^{3}\prod_{m=1}^{n}2^k$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 32^k B) 32^n C) 64^k D) 64^n E) 64^{kn}

14. $\prod_{m=1}^{10}\prod_{n=1}^{10}10$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10^{10} B) 10^{11} C) 10^{80} D) 10^{90} E) 10^{100}

15. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\prod_{k=-5}^{5}f(k)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −64 B) −32 C) −26 D) 32 E) 64

16. $\prod_{k=1}^{3}\prod_{m=1}^{2}(k.m)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 282 B) 284 C) 286 D) 288 E) 290

1-D	2-B	3-A	4-C	5-B	6-E	7-B	8-E	9-D	10-B	11-C	12-B	13-C	14-E	15-A	16-D

Diziler ve Geometrik Seri

36. Bölüm

1. **Aşağıdakilerden hangisi bir gerçel sayı dizisi belirtir?**

A) $\left(\frac{n}{n-1}\right)$ B) $\left(\frac{n+4}{n-4}\right)$ C) $\left(\frac{n}{3n-6}\right)$

D) $\left(\frac{n+4}{n-3}\right)$ E) $(\cos(\pi n))$

2. $(a_n)=(n^2-4n+5)$

dizisinin altıncı terimi kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

3. $(a_n)=\left(\frac{4-2n}{3n-17}\right)$

dizisinin kaçıncı terimi 3 tür?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $(a_n)=(1+2+3+...+n)$

dizisinin 5. terimi kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

5. Genel terimi,

$a_n=\sum_{k=1}^{n}(2k+3)$

dizisinin 4. terimi kaçtır?

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

6. $(a_n)=\left(\frac{12}{n}\right)$

dizisinin kaç terimi tam sayıdır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. $(a_n)=(1+2+3+...+n)$

$(b_n)=\left(\frac{kn^2+n}{2}\right)$

$(a_n)=(b_n)$ olduğuna göre, k kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Genel terimi,

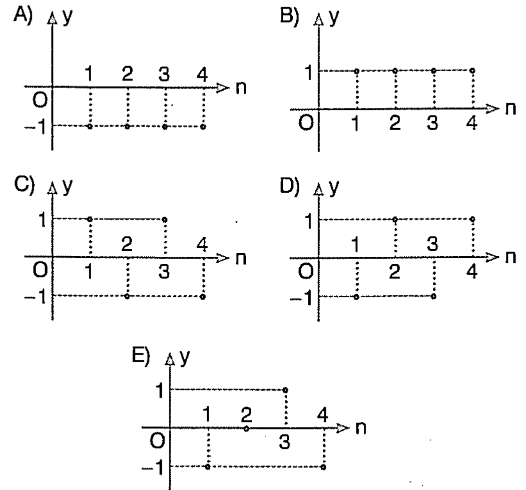
$a_n=\sin\frac{n\pi}{2}$

dizisinin görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

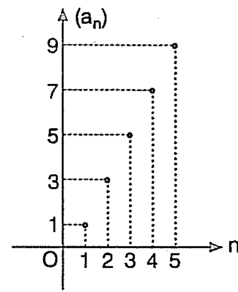
A) {−1} B) {1} C) (−1, 1) D) (1, ∞) E) {−1, 0, 1}

9. $(a_n)=(\cos(n\pi))$

dizisinin ilk 4 teriminin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10. Aşağıdaki grafikte (a_n) dizisinin ilk 5 terimi çizilmiştir.



Buna göre, (a_n) dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4n−3 B) 3n+1 C) 3n−2 D) 2n+1 E) 2n−1

11. $(a_n)=\left(\frac{n+7}{n+2}\right)$

dizisinin kaç terimi tam sayıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $(a_n)=\left(\frac{4-n}{n+4}\right)$

dizisinin kaç terimi pozitiftir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $N_5 \to \mathcal{R}$ ye tanımlı ve genel terimi,

$a_n=\frac{n}{n-6}$

olduğuna göre, sonlu (a_n) dizisinin terimleri çarpımı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) −1

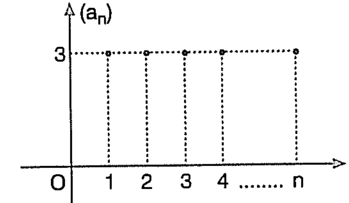
1-E	2-B	3-C	4-C	5-D	6-C	7-A	8-E	9-D	10-E	11-A	12-C	13-E

1. $(a_n)=\left(\frac{4n+k}{5n+10}\right)$

sabit dizi olduğuna göre, k kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

2. Aşağıda bir (a_n) sabit dizisinin ilk n terimi grafikte çizilmiştir.



Buna göre, (a_n) dizisinin ilk 40 teriminin toplamı kaçtır?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 160

3. Genel terimi,

$$a_n=\begin{cases}3n+1, & n\equiv 0 \pmod 3\\ 2n+3, & n\equiv 1 \pmod 3\\ n+2, & n\equiv 2 \pmod 3\end{cases}$$

olduğuna göre, $a_3+a_7-2.a_{11}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 9 D) 15 E) 22

4. $(a_n)=\left(\frac{n^2+5n+4}{2n+2}\right)$

$(b_n)=\left(\frac{4n-5}{3}\right)$

olduğuna göre, $4(a_n)-6(b_n)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−4n+5) B) (4n−18) C) $\left(\frac{n+4}{8}\right)$ D) $\left(\frac{n+2}{4}\right)$ E) (18−6n)

5. Genel terimi,

$a_n=3^{n+2}.(n+3)!$

olduğuna göre, $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3(n+4) B) 3(n+3) C) 2n+5 D) 4n+2 E) 5n+3

6. $(a_n)=(n^2-6n+4)$

dizisinin en küçük değeri kaçtır?

A) −6 B) −5 C) −4 D) −3 E) −2

7. $(a_n)=(-n^2+6n+3)$

dizisinin en büyük değeri kaçıncı terimidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Aşağıdakilerden hangisi monoton azalan bir dizidir?

A) (2^n) B) $\left(\frac{5n-1}{3n+4}\right)$ C) $\left(\frac{n+1}{2n-3}\right)$ D) $\left(\frac{3n+1}{2n+4}\right)$ E) $\left(\frac{n+2}{2n-1}\right)$

9. **Aşağıdakilerden hangisi monoton artan bir dizi değildir?**

A) $(\sin n\pi)$ B) $\left(\frac{n+1}{n+2}\right)$ C) $\sqrt{n^2-1}$
D) $(\ln n)$ E) (2^n+1)

10. $(a_n)=\left(\frac{an+9}{2n+6}\right)$

dizisi monoton artan bir dizi olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. (a_n) dizisinde,

$a_4=5$

$a_{n+1}=\frac{a_n}{n+2}$

olduğuna göre, a_1 kaçtır?

A) 25 B) 100 C) 200 D) 300 E) 400

12. (a_n) dizisinde,

$a_1=1$

$a_{n+1}=a_n+2$

olduğuna göre, a_{20} kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

13. Bir dershanenin düzenlediği bir sınavda dereceye giren ilk 8 öğrenciye TL olarak (a_n) dizinin terimlerinin değeri kadar para dağıtılacaktır.

$(a_n)=(200.(9-n))$

olduğuna göre, sınavda ilk 5 e giren öğrencilere dağıtılan toplam ödül kaç TL dir?

A) 2500 B) 3500 C) 4000
D) 5000 E) 6000

14. Bir dizinin ilk n terim toplamı S_n olmak üzere,

$S_n=n^2-4$

olduğuna göre, bu dizinin altıncı terimi kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

15. $(a_n)=\left(\frac{1}{n(n+1)}\right)$

dizisinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?

A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{10}{11}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{13}{14}$

16. Genel terimi,

$a_n=\begin{cases}1\ , & n \text{ tek ise}\\ 2\ , & n \text{ çift ise}\end{cases}$

olan dizinin, ilk 15 teriminin toplamı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

1-D	2-D	3-A	4-E	5-A	6-B	7-C	8-E	9-A	10-B	11-D	12-E	13-E	14-B	15-B	16-E

1. **Birinci terimi 4 ve ortak farkı 3 olan aritmetik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3n−1 B) 3n C) 3n+1
D) 3n+2 E) 3n+4

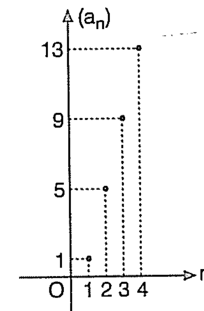
2. **İlk terimi 3 ve ortak farkı 4 olan aritmetik dizinin 10. terimi kaçtır?**

A) 35 B) 37 C) 39 D) 41 E) 42

3. **Bir aritmetik dizide $a_{11}=11$, $a_{18}=60$ olduğuna göre, a_7 kaçtır?**

A) −11 B) −13 C) −15 D) −17 E) −20

4. Aşağıdaki grafikte (a_n) aritmetik dizisinin ilk dört terimi çizilmiştir.



Buna göre, (a_n) dizisinin 18. terimi kaçtır?

A) 63 B) 67 C) 69 D) 71 E) 73

5. İlk üç terimi sırayla,

4m−3, 4m−1, 6m−1

olan aritmetik dizinin 5. terimi kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. **Bir aritmetik dizide $a_7=25$, $a_{13}=61$ olduğuna göre, bu dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

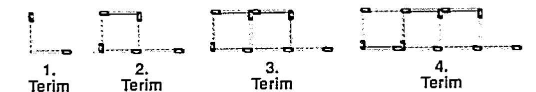
A) 6n−11 B) 6n−12 C) 6n−13
D) 6n−15 E) 6n−17

7. 20 ile 53 sayıları arasına bu sayılarla birlikte terimleri artan aritmetik dizi oluşturacak biçimde 10 sayı yerleştiriliyor.

Buna göre, bu dizinin ortak farkı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Aşağıda kiprit çöpleri belirli bir düzene göre yerleştirilmiştir.



Buna göre, 8. terim kaç tane kiprit çöpünden oluşmuştur?

A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

9. (a_n) aritmetik bir dizidir.

$a_{13}+a_{27}=24$

olduğuna göre, a_{20} kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 21 D) 36 E) 48

10. (a_n) aritmetik bir dizidir.

$a_{n+2}-a_{n+1}=1$

$\frac{a_6+a_{17}}{a_8+a_3}=\frac{25}{13}$

olduğuna göre, (a_n) dizisinin ilk terimi kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

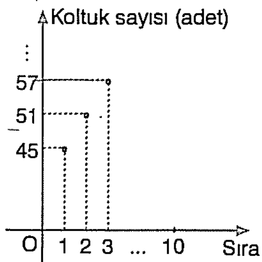
11. (a_n) aritmetik bir dizidir.

$\frac{a_1+a_3}{a_5+a_7}=\frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\frac{a_9}{a_{11}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{13}{15}$ E) $\frac{15}{19}$

12. Aşağıda bir anfide bulunan sıra sayısı ve her sırada bulunan koltuk sayıları verilmiştir.



Her sıradaki koltuk sayısı aritmetik olarak arttığına göre, 10. sırada kaç koltuk vardır?

A) 84 B) 87 C) 91 D) 94 E) 99

13. Bir aritmetik dizide ilk n terim toplamı

$S_n=\frac{n^2-n}{2}$

olduğuna göre, dizinin 10. terimi kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

14. **İlk terimi 10 ve ortak farkı 2 olan aritmetik bir dizinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?**

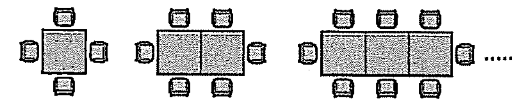
A) 100 B) 180 C) 190 D) 200 E) 280

15. Bir memur bankadan aldığı 3300 TL yi ilk ay 80 TL, ikinci ay 100 TL, üçüncü ay 120 TL olacak şekilde her ay 20 TL arttırarak ödemeyi planlıyor.

Buna göre, memurun borcu kaç ayda biter?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

16. Aşağıdaki şekildeki gibi masalar ve sandalyeler yan yana konularak oturma düzeni oluşturuluyor.



Buna göre, 42 sandalyenin bulunduğu masa düzeninde kaç masa yan yana konmuştur?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

1-C	2-C	3-D	4-C	5-C	6-E	7-B	8-C	9-A	10-A	11-D	12-E	13-D	14-C	15-D	16-D

1. **Aşağıda genel terimi verilen dizilerden hangisi geometrik dizidir?**

A) n^2 B) n^2+1 C) 2^n+n D) $n+1$ E) 3^n

2. **Geometrik bir dizinin ilk terimi 2 ve ortak çarpanı 4 olduğuna göre, genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2^n B) 2^{2n+1} C) 4^{n-1} D) 2^{2n} E) 2^{2n-1}

3. **Birinci terimi (−16) ve ortak çarpanı $\frac{1}{2}$ olan geometrik bir dizinin 8. terimi kaçtır?**

A) $-\frac{1}{64}$ B) $-\frac{1}{32}$ C) $-\frac{1}{16}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) $-\frac{1}{4}$

4. Yerden yükselen bir helikopter havalandıktan 1 sn sonra 4 metre yükseliyor. Bundan sonraki her saniyede bir önceki yüksekliğin 2 katına çıkıyor.

Zaman (sn)	Yükseklik (m)
1 sn	4
2 sn	8
3 sn	16
4 sn	32
⋮	⋮

Buna göre, 8 saniye sonra helikopterin yerden yüksekliği kaç metredir?

A) 2^6 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9 E) 2^{10}

5. Bir geometrik dizinin ardışık dört terimi

$\frac{1}{4}$, a, b, $\frac{1}{32}$

olduğuna göre, $\frac{b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

6. $\log_3 5$, x , $\log_5 81$

sayıları bir geometrik dizinin sırasıyla ardışık üç pozitif terimi olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

7. Pozitif terimli (a_n) geometrik dizisinde,

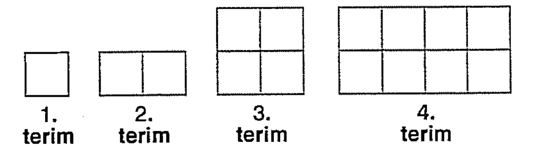
$a_6-a_3=40$

$a_4-a_1=10$

olduğuna göre, dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 4

8. Aşağıda şekiller eş karelerden yan yana ve üst üste konulması ile elde edilmiştir.



Buna göre, 10. terim kaç tane en küçük eş karenin birleşiminden oluşturulmuştur?

A) 2^6 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9 E) 2^{10}

9. (a_n) geometrik bir dizi olmak üzere,

$a_3 . a_5 . a_7 = 27$

olduğuna göre, a_5 kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

10. $x+y,\ 2x-y,\ y+1$

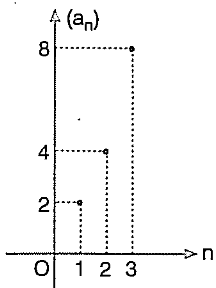
sayıları hem aritmetik hem de geometrik bir dizinin ardışık üç terimi olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

11. İlk terimi 2 ve ortak çarpanı $\frac{1}{2}$ olan geometrik bir dizinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?

A) $1-2^{-7}$ B) 2^{-7} C) $1-2^{-8}$ D) 2^{-8} E) $4-2^{-8}$

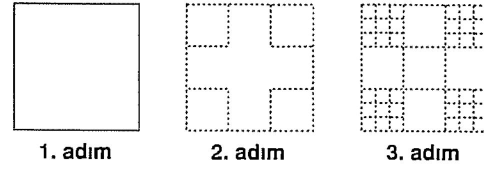
12. Aşağıdaki grafikte (a_n) geometrik dizisinin ilk 3 terimi çizilmiştir.



Buna göre, (a_n) dizisinin ilk 6 teriminin toplamı kaçtır?

A) 63 B) 78 C) 106 D) 126 E) 128

13. Aşağıdaki şekilde her adımdaki taralı bölgeler eş karelerden oluşmaktadır.



Buna göre, 15. adımda kaç tane taralı eş kare vardır?

A) 2^{22} B) 2^{24} C) 2^{26} D) 2^{28} E) 2^{20}

14. Bir bakteri çeşidinin nüfusu, uygun bir ortamda 20 dakikada bir iki kat artmaktadır.

Başlangıçta ortamda 27 tane bakteri olduğuna göre, 3 saat sonra ortamda kaç tane bakteri olur?

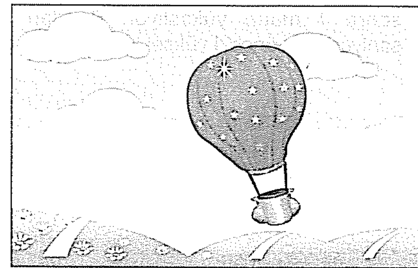
A) 3^8 B) 3^9 C) 3^{10} D) 3^{11} E) 3^{12}

15. 3 ile 243 sayıları arasına bu terimlerle birlikte terimleri artan geometrik bir dizi oluşturacak şekilde üç sayı yerleştiriliyor.

Buna göre, oluşan dizinin baştan 3. terimi kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 27 D) 36 E) 45

16. İçinde 1024 m^3 gaz bulunan bir balondaki gazın her saatin sonunda $\frac{1}{2}$ si kalıyor.



Buna göre, 12 saatin sonunda kaç m^3 gaz kalır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

1-E	2-E	3-D	4-D	5-D	6-B	7-C	8-D	9-C	10-A	11-E	12-D	13-D	14-E	15-C	16-A

1. $\frac{1}{10}+\frac{1}{10^2}+\frac{1}{10^3}+\cdots+\frac{1}{10^n}+\cdots$

sonsuz toplamı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $\sum_{k=0}^{\infty} 10^{-k}$ B) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{1}{10}\right)^k$ C) $\sum_{k=1}^{\infty} 10^k$ D) $\sum_{k=1}^{\infty} 100^{-k}$ E) $\sum_{k=1}^{\infty}\frac{1}{10}$

2. 0,222...

devirli ondalık açılımının değeri aşağıdakilerden hangisi ile hesaplanabilir?

A) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{1}{3}\right)^k$ B) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{1}{5}\right)^{k+2}$ C) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{1}{10}\right)^k$ D) $\sum_{k=0}^{\infty}\left(\frac{1}{5}\right)^k$ E) $\sum_{k=1}^{\infty}\left(\frac{2}{10^k}\right)$

3. $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\cdots+\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}+\cdots$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

4. $\sum_{n=0}^{\infty}\left(\frac{1}{3^n}\right)$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

5. $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{1}{7^{n-1}}\right)$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{6}{7}$ B) 1 C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6. $\sum_{n=1}^{\infty}\left(-\frac{1}{5}\right)^{n-1}$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

7. $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{8}{5^{2n}}$

serisinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

8. $\sum_{k=0}^{\infty} 2^k . 3^{2-k}$

serisinin değeri kaçtır?

A) 3 B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{27}{2}$ D) 27 E) 36

9. $\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{3}\right)^3+\left(\frac{1}{3}\right)^5+\cdots+\left(\frac{1}{3}\right)^{2n-1}+\cdots$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

10. $0{,}5+0{,}05+0{,}005+\ldots+0{,}0\ldots05+\ldots$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

11. $|k|<3$ olmak üzere,

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{k}{3}\right)^n=\frac{2}{7}$$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

12. $0<x<1$ olmak üzere,

$$\sum_{n=2}^{\infty}x^n=\frac{4}{15}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

13. $\sum_{n=0}^{\infty}\frac{4-3^n}{5^n}$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

14. $\sum_{n=-1}^{\infty}\frac{2^{n+1}}{3^{n-1}}$

serisinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 9 D) 12 E) 27

15. $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+2}}{3^n}$

serisinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

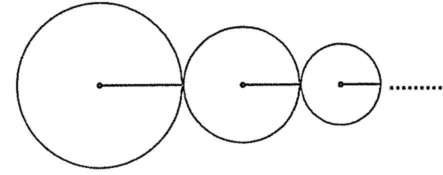
16. $\sum_{k=0}^{\infty}\left(\frac{2^k+3^k+3}{4^k}\right)$

serisinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

1-B	2-E	3-C	4-C	5-C	6-C	7-C	8-D	9-C	10-D	11-B	12-C	13-C	14-E	15-B	16-C

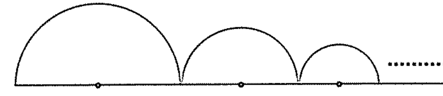
1. Aşağıda yarıçapı bir önceki çemberin yarıçapının $\frac{1}{4}$ ü olan çemberler birbirine teğet olacak şekilde çizilmiştir.



En büyük çemberin yarıçapı 4 cm olduğuna göre, bu çemberlerin çevreleri toplamı kaç π cm dir?

A) 5 B) $\frac{16}{3}$ C) 6 D) 9 E) $\frac{32}{3}$

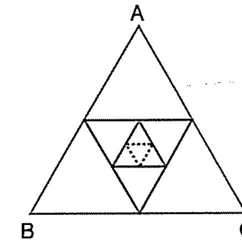
2. Aşağıda yarıçapı bir önceki çemberin yarıçapının $\frac{1}{2}$ si olan yarım çemberler birbirine teğet olacak şekilde çizilmiştir.



En büyük çemberin yarıçapı 2 cm olduğuna göre, bu yarım çemberlerin alanları toplamı kaç π cm² dir?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

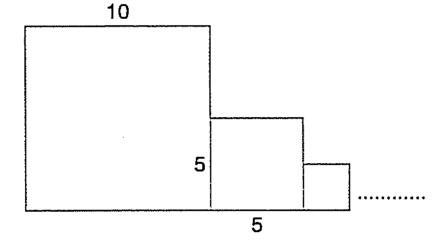
3. Bir kenarı 12 cm olan eşkenar üçgenin kenarlarının orta noktaları birleştirerek yeni bir üçgen elde ediliyor.



Bu işleme sonsuza kadar devam edildiğinde elde edilen eşkenar üçgenlerin alanları ile ABC üçgeninin alanı toplamı kaç cm² dir?

A) $26\sqrt{3}$ B) $28\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$

4. Kenar uzunluğu 10 cm olan karenin kenar uzunluklarının yarısı alınarak yanına çiziliyor.



Bu işleme sonsuza kadar devam edildiğinde oluşan tüm karelerin alanları toplamı kaç cm² dir?

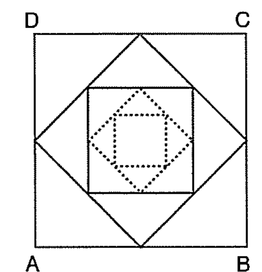
A) $\frac{200}{3}$ B) 115 C) 117 D) 120 E) $\frac{400}{3}$

5. Bir top 4m yükseklikten hızla yere atılmış ve düz bir zemine çarparak 6m yüksekliğe çıkmıştır. Bundan sonra top, serbest düşme ile her defasında düştüğü yüksekliğin $\frac{2}{5}$ i kadar yükselmiştir.

Bu top dengeli duruma gelinceye kadar dikey olarak toplam kaç metre yol alır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 27 E) 30

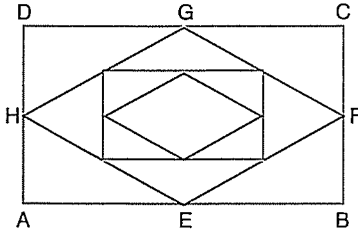
6. ABCD karesinin kenarlarının orta noktaları birleştirilerek iç içe kareler oluşturuluyor.



Şekildeki tüm karelerin alanları toplamı 72 cm² olduğuna göre, en dıştaki büyük karenin bir kenarı kaç cm dir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. ABCD dikdörtgeninin kenar orta noktaları birleştirilerek iç içe dörtgenler elde edilmiştir.

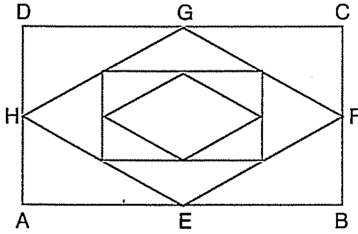


|AB|=12 cm, |BC|=9 cm

olduğuna göre, iç içe çizilen dikdörtgenlerin çevreleri toplamı kaç cm dir?

A) 64 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

8. ABCD dikdörtgeninin kenar orta noktaları birleştirilerek iç içe dörtgenler elde edilmiştir.

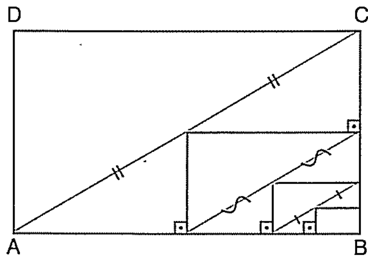


|AB|=16 cm, |BC|=12 cm

olduğuna göre, iç içe çizilen paralelkenarların çevreleri toplamı kaç cm dir?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

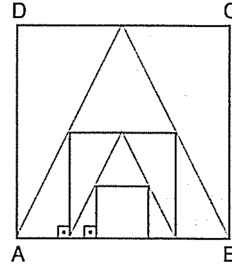
9. Bir dikdörtgenin bir köşegeninin orta noktasından diğer kenarlara dik çizilerek iç içe dikdörtgenler oluşturuluyor.



Buna göre, ABCD dikdörtgeni ile oluşturulan bütün dikdörtgenlerin alanları toplamı 84 cm² olduğuna göre, en büyük dikdörtgenin alanı kaç cm² dir?

A) 51 B) 57 C) 60 D) 63 E) 64

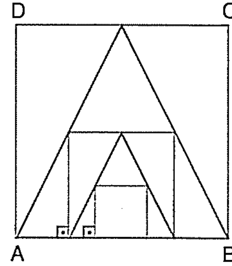
10. ABCD karesinin bir kenarının orta noktası ile diğer köşeler birleştirilerek iç içe ikiz kenar üçgenler ve üçgenlerin eşit kenarlarının orta noktası birleştirilerek iç içe kareler oluşturuluyor.



En büyük karenin bir kenarı 6 cm olduğuna göre, en dıştaki kare ile iç içe oluşan karelerin alanları toplamı kaç cm² dir?

A) 30 B) 32 C) 38 D) 48 E) 64

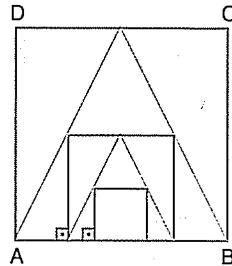
11. ABCD karesinin bir kenarının orta noktası ile diğer köşeler birleştirilerek iç içe ikiz kenar üçgenler ve üçgenlerin eşit kenarlarının orta noktası birleştirilerek iç içe kareler oluşturuluyor.



En büyük karenin bir kenarı 3 cm olduğuna göre, iç içe oluşan ikizkenar üçgenlerin alanları toplamı kaç cm² dir?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

12. ABCD karesinin bir kenarının orta noktası ile diğer köşeler birleştirilerek iç içe ikiz kenar üçgenler ve üçgenlerin eşit kenarlarının orta noktası birleştirilerek iç içe kareler oluşturuluyor.



En büyük karenin bir kenarı 4 cm olduğuna göre, en dıştaki kare ile iç içe oluşan şekillerin alanları toplamı kaç cm² dir?

A) 30 B) 32 C) 38 D) 48 E) 64

1-E	2-C	3-E	4-E	5-C	6-C	7-C	8-C	9-D	10-D	11-B	12-B

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Matris ve Determinant

37. Bölüm

1. $A=\begin{bmatrix}-2 & 6 & 9\\ 2 & -1 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $a_{23} + a_{22}$ toplamı kaçtır?

A) −2 B) 2 C) −1 D) −4 E) 0

2. **Aşağıdaki matrislerden hangisi sıfır matrisidir?**

A) [1] B) [0 1 0] C) $\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0\end{bmatrix}$

3. $A=\begin{bmatrix}4 & a+2\\ b-2 & 6\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}4 & 6\\ -2 & c\end{bmatrix}$

A=B olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

4. $\begin{bmatrix}4 & 2 & -3\\ 6 & y-1 & 3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}4 & x & -3\\ 6 & -3 & z\end{bmatrix}$

olduğuna göre, x+y+z toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\begin{bmatrix}-3 & 0 & 1\\ 4 & -1 & 4\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}2 & 3 & 1\\ -7 & 0 & -4\end{bmatrix}$

toplamı aşağıdaki matrislerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 3 & 2\\ -3 & -1 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1 & 3 & 2\\ 3 & -1 & 0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-1 & 3 & 2\\ -3 & -1 & 0\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-1 & 3 & 2\\ 3 & -1 & 0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-1 & 3 & 2\\ 3 & 1 & 0\end{bmatrix}$

6. $A=\begin{bmatrix}-2 & 3 & 4\\ 6 & -1 & 2\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}4 & 1 & 2\\ -1 & -2 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A−B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}-6 & 2 & 2\\ 7 & 1 & 2\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-6 & 4 & 2\\ 7 & 2 & 2\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-6 & 2 & 6\\ 7 & 1 & 7\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-6 & 2 & 2\\ 8 & 1 & 2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-6 & 2 & 2\\ 5 & 1 & 4\end{bmatrix}$

7. $A=\begin{bmatrix}2&3\\1&7\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}-1&1\\-3&2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A+2B matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}-1&-2\\2&4\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}0&5\\-5&11\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}0&1\\-5&2\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}4&-2\\2&11\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}0&1\\-5&3\end{bmatrix}$

8. $A=\begin{bmatrix}2&-1&1\\-1&0&4\end{bmatrix}$

olduğuna göre, 3.A matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}6&-3&1\\-2&0&12\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}6&-1&3\\-6&0&12\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}9&-3&3\\-2&0&3\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}6&-3&1\\-3&0&9\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}6&-3&3\\-3&0&12\end{bmatrix}$

9. $A=\begin{bmatrix}-2&2\\-1&4\end{bmatrix}$

olduğuna göre, −4.A matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}-8&8\\-4&-16\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}8&8\\4&-16\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-8&8\\-4&16\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-8&-8\\-4&-16\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}8&-8\\4&-16\end{bmatrix}$

10. $2.\begin{bmatrix}-1&0\\1&2\\-1&1\end{bmatrix}-3.\begin{bmatrix}1&-1\\0&2\\0&1\end{bmatrix}$

ifadesi aşağıdaki matrislerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}-5&3\\2&-2\\-2&-1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-5&2\\-1&-2\\-3&-1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-3&3\\2&-2\\-2&-1\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-5&3\\3&-2\\-2&-4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-5&3\\2&2\\-2&-1\end{bmatrix}$

11. $3.\begin{bmatrix}x&-1\\1&0\end{bmatrix}-2.\begin{bmatrix}0&-1\\0&y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}9&-1\\3&6\end{bmatrix}$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 0

12. A ve B 2X2 türünden matrislerdir.

$A+B=\begin{bmatrix}1&1\\1&1\end{bmatrix}$

$2A-B=\begin{bmatrix}2&-1\\-1&2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A matrisinin terimleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $A=\begin{bmatrix}-6&12\\6&0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $\begin{bmatrix}-3&6\\3&0\end{bmatrix}$ **matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 2.A B) $\frac{2}{3}\cdot A$ C) $\frac{1}{2}\cdot A$ D) $\frac{1}{3}\cdot A$ E) $\frac{3}{2}\cdot A$

14. $a_{ij}=\begin{cases}i, & i=j\\ j, & i\neq j\end{cases}$ ve $b_{ij}=\begin{cases}j, & i=j\\ i, & i\neq j\end{cases}$

olmak üzere, $[a_{ij}]_{2x2}+[b_{ij}]_{2x2}$ matris toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1&2\\3&4\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1&2\\2&2\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2&3\\3&2\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2&3\\3&4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}3&3\\3&2\end{bmatrix}$

1-C	2-D	3-E	4-B	5-C	6-A	7-B	8-E	9-E	10-A	11-E	12-A	13-C	14-D

1. $A=[2\ \ -3]$ ve $B=\begin{bmatrix}-3\\2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) [−12] B) [−9] C) [−8] D) [8] E) [12]

2. $A=[3\ \ 0\ \ 2]$ ve $B=\begin{bmatrix}-2\\-4\\5\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) [−4] B) [−2] C) [0] D) [2] E) [4]

3. $A=[-3\ \ 3]$ ve $B=\begin{bmatrix}2&3\\-1&0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) [−9 −9] B) [−9 9] C) [−9 6] D) $\begin{bmatrix}-9\\-9\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-9\\9\end{bmatrix}$

4. $A=\begin{bmatrix}-1&0\\1&3\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}2&-1\\0&0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}-1&1\\0&-1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1&0\\2&-1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1&1\\2&-1\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-2&1\\2&-1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-1&1\\2&-1\end{bmatrix}$

5. $A=\begin{bmatrix}1&1\\1&1\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}3\\-2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) [0 −1] B) [−1 0] C) $\begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}0\\-1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$

6. $A=\begin{bmatrix}1&0&1\\2&0&2\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}1&2\\0&0\\1&1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A.B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}2&3\\4&4\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1&3\\4&6\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2&3\\4&6\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2&3\\4&0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}2&0\\4&6\end{bmatrix}$

7. $\begin{bmatrix}x&4\\1&-2\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}2\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $[1\ \ 2\ \ 3\ \ 4]\cdot\begin{bmatrix}4\\3\\x\\1\end{bmatrix}=[29]$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. $\begin{bmatrix}1 & a\\0 & 3\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}0 & 2\\b & 1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}c & 6\\6 & 3\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

10. $\begin{bmatrix}1 & -1 & 2\\1 & -1 & 2\\2 & 0 & -1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}0 & 1 & 2\\0 & -1 & 0\\1 & 2 & 1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\cdot & a & \cdot\\\cdot & \cdot & c\\b & \cdot & \cdot\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 7 D) 8 E) 9

11. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\2 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^2+2I_2 matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}7 & 2\\2 & 6\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}6 & 2\\2 & 6\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}7 & 0\\0 & 6\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}6 & 0\\2 & 7\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}6 & 2\\2 & 7\end{bmatrix}$

12. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $A^2-4A+4I_2$ matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}1 & -4\\0 & 1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1 & -1\\1 & 1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1 & -1\\2 & 0\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}1 & -1\\0 & 1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1 & -1\\-1 & 1\end{bmatrix}$

13. $A=\begin{bmatrix}1 & -1\\-1 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{105} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 105.A B) 300.A C) 2^{106}.A D) 2^{105}.A E) 2^{104}.A

14. $A=\begin{bmatrix}1 & -1\\3 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{2015} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-2^{2014}\cdot\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$ B) $-2^{2015}\cdot\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$ C) $-2^{2014}\cdot\begin{bmatrix}1 & -1\\3 & 1\end{bmatrix}$ D) $2^{2014}\cdot\begin{bmatrix}1 & 1\\-3 & 1\end{bmatrix}$ E) $2^{2015}\cdot\begin{bmatrix}1 & -1\\3 & 1\end{bmatrix}$

15. $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\0 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{2011} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1 & 3\\0 & 1\end{bmatrix}$ C) $-2^{2011}\cdot\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$ D) $-2^{2010}\cdot\begin{bmatrix}-1 & 3\\0 & 1\end{bmatrix}$ E) $2^{2011}\cdot\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$

16. $A=\begin{bmatrix}4 & 0\\1 & -4\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{2012} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{4024}.I B) 2^{2012}.A C) 2^{2012}.I D) 2^{2013}.A E) 2^{4024}.A

1-A	2-E	3-A	4-D	5-E	6-C	7-B	8-D	9-E	10-E	11-A	12-A	13-E	14-D	15-B	16-A

1. Aşağıdaki matrislerden hangisinin tersi yoktur?

A) $\begin{bmatrix}0 & 1\\2 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}3 & 4\\3 & 6\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}4 & -8\\-2 & 4\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2 & 3\\3 & 4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-4 & 4\\4 & 4\end{bmatrix}$

2. $A=\begin{bmatrix}3 & -4\\-2 & 3\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{-1} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}3 & -4\\2 & -3\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}3 & 4\\2 & 3\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-3 & 4\\-2 & 3\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-3 & 4\\2 & -3\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}3 & -4\\-2 & 3\end{bmatrix}$

3. $A=\begin{bmatrix}2 & 4\\1 & 4\end{bmatrix}$ ve $A^{-1}=\frac{1}{4}\begin{bmatrix}4 & -b\\a & 2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $A=\begin{bmatrix}x+4 & x-3\\6 & 4\end{bmatrix}$

A nın çarpma işlemine göre tersi olmadığına göre, x kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 20

5. $A^{-1}\cdot B^{-1}=\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) A=B B) $A^{-1}=B$ C) $A^{-1}=-B$ D) A=−B E) $B.A^{-1}=I$

6. A ve B 2x2 türünde matrislerdir.

$A\cdot B^{-1}=\begin{bmatrix}4 & -5\\-3 & 4\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $B.A^{-1}$ matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}4 & 5\\3 & 4\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}4 & -3\\-5 & 4\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-4 & 5\\-3 & -4\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-4 & -5\\-3 & -4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-3 & 4\\4 & -5\end{bmatrix}$

7. f, 2x2 türünden matrisler kümesinde tanımlı $f(x)=4x^2-2x$ tir.

$A=\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $f(A^{-1})$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 0\\1 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}2 & 0\\2 & 0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2 & 1\\1 & 2\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2 & 0\\0 & 2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}4 & 0\\0 & 4\end{bmatrix}$

8. $A^{-1}=\frac{1}{2}\cdot\begin{bmatrix}0 & -a\\-1 & a\end{bmatrix}$ ve $A=\begin{bmatrix}-2 & -2\\-1 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 1 D) 2 E) 3

9. $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & -1\\ 0 & 1 & 0\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}-2 & 1 & 1\\ 2 & -1 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $(A+B)^T$ matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 3 & 0\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 3 & 0\\ 0 & 0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-1 & 3 & 0\\ 2 & 1 & 0\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}1 & 3 & 0\\ 2 & 0 & 0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 3 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$

10. $A=\begin{bmatrix}2\\ 0\end{bmatrix}$ ve $B=[0\ \ 2]$

olduğuna göre, $(A.B)^T$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}2 & 4\\ 0 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}2 & 4\\ 2 & 2\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}4 & 2\\ 0 & 0\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}4 & 0\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}0 & 0\\ 4 & 0\end{bmatrix}$

11. $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\ 1 & 1\\ 0 & 2\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $A.A^T$ matrisinin elemanlar toplamı kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

12. f, 2x2 türünden matrisler kümesinde tanımlı $f(x)=x^2+x+2I_2$ dir.

$A=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, $f(A^T)$ matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}4 & 0\\ 2 & 2\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}2 & 0\\ 2 & 2\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2 & 2\\ 2 & 2\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}4 & 2\\ 0 & 2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}4 & 2\\ 0 & 0\end{bmatrix}$

13. $A=A^T$ ise A ya simetrik matris denir.

$A=\begin{bmatrix}0 & 2\\ a & 4\end{bmatrix}$

matrisi simetrik matris olduğuna göre, $A.A^T$ matrisinin terimleri toplamı kaçtır?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 38 E) 40

14. A^T: A matrisinin transpozu

$A^T=B-B^T$

olduğuna göre, A matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) A B) B C) $-A^T$ D) $-A$ E) $-B^T$

15. $A=\begin{bmatrix}2 & 1\\ 3 & 0\end{bmatrix}$

matrisi A(3, 2) noktasını B(x, y) noktasına dönüştürdüğüne göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 8 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

16. K matrisi A(1, 2) noktasını B(5, 5) noktasına, C(2, 1) noktasını D(4, 7) noktasına dönüştürmektedir.

Buna göre, K matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 0\\ 2 & 2\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1 & 0\\ 3 & 1\end{bmatrix}$

1-C	2-B	3-B	4-D	5-B	6-A	7-D	8-D	9-B	10-E	11-C	12-A	13-E	14-C	15-C	16-B

1. I. $A=[-2]$ ise $\det(A)=2$

II. $A=[0]$ ise $\det(A)=0$

III. $A=[5]$ ise $\det(A)=5$

Yukarıdaki önermelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) II ve III B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

2. Aşağıdaki determinantlardan hangisi yanlıştır?

A) $\begin{vmatrix}3 & 0\\ 2 & 2\end{vmatrix}=6$ B) $\begin{vmatrix}3 & 3\\ 2 & 2\end{vmatrix}=0$ C) $\begin{vmatrix}0 & 2\\ 0 & 1\end{vmatrix}=0$

D) $\begin{vmatrix}4 & 1\\ -3 & 0\end{vmatrix}=-3$ E) $\begin{vmatrix}3 & 5\\ 4 & 3\end{vmatrix}=-11$

3. $A=\begin{bmatrix}5 & 2 & 0\\ 3 & 4 & 1\\ -3 & 6 & -1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a_{31} elemanının minörü kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 2 D) 4 E) 6

4. $A=\begin{bmatrix}1 & 6 & 4\\ 3 & 2 & 3\\ -1 & 0 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, a_{32} elemanının kofaktörü (eş çarpanı) kaçtır?

A) −9 B) −8 C) 0 D) 8 E) 9

5. $A=\begin{bmatrix}4 & 2 & 0\\ 1 & 3 & -1\\ 0 & 4 & -2\end{bmatrix}$

matrisinde, a_{ij} nin kofaktörü (eş çarpanı) A_{ij} ile gösterildiğine göre, $A_{12}+A_{22}+A_{32}$ toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2 E) 0

6. $\begin{vmatrix}x & 6\\ 3+x & 4\end{vmatrix}=-2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−8} B) {−6} C) {−4} D) {−2} E) {2}

7. $\begin{vmatrix}2010 & 2009\\ 2012 & 2011\end{vmatrix}$

determinantın değeri kaçtır?

A) −2010 B) −4 C) −2 D) 2 E) 2011

8. $\begin{vmatrix}2 & 5 & 0\\ 1 & 0 & 2\\ 2 & 0 & 0\end{vmatrix}$

determinantın değeri kaçtır?

A) −20 B) −10 C) 4 D) 10 E) 20

9. $A=\begin{bmatrix}4 & 3 & 4\\ 5 & 0 & 5\\ 2 & 3 & 0\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(A) kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

10. $\begin{vmatrix}x & 0 & 0\\ 5 & 2 & 0\\ 4 & 6 & 4\end{vmatrix}=16$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $\begin{vmatrix}2 & 4 & x\\ 0 & 2 & -1\\ 1 & 0 & 2\end{vmatrix}=x+10$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

12. $\begin{vmatrix}\sqrt{2} & 1 & \sqrt{2}\\ 1 & 0 & 1\\ \sqrt{2} & 1 & \sqrt{2}\end{vmatrix}$

determinantın değeri kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

13. $\begin{vmatrix}x+2010 & x+2012\\ x+2011 & x+2014\end{vmatrix}=2016$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −10 B) −8 C) −6 D) 6 E) 8

14. $A=[a_{ij}]_{2\times2}$ matrisi

$a_{ij}=\begin{cases}1-i \ , & j\neq i\\ 1+j \ , & i=j\end{cases}$

olduğuna göre, det(A) kaçtır?

A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

15. **Aşağıdaki matrislerden hangisinin tersi yoktur?**

A) $\begin{bmatrix}2 & 0\\ 2 & 2\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}9 & 4\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}0 & 4\\ 2 & 0\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}2 & 1 & 2\\ 0 & 1 & 0\\ 0 & 2 & 1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}2 & 0 & 1\\ 2 & 0 & 1\\ 2 & 2 & 1\end{bmatrix}$

16. $\begin{vmatrix}2 & 4 & 1\\ 1 & 2 & 3\\ x & 2 & 0\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}x & -6\\ 5 & 2\end{vmatrix}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

1-A	2-D	3-C	4-E	5-D	6-A	7-D	8-E	9-B	10-C	11-A	12-B	13-E	14-E	15-E	16-C

1. $x^2-4x+2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\begin{vmatrix}x_1^2 & x_1\\ -x_2^2 & x_2\end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

2. I_2: 2x2 tipinde birim matris,

A^T: A matrisinin transpozu,

$A=\begin{bmatrix}4 & 2\\ 0 & 6\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det($A^T+2.I_2$) kaçtır?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 50 E) 64

3. $\begin{vmatrix}\log_2 6 & \log_3 3\\ \log_2 2 & \log_6 32\end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 4 D) 5 E) 8

4. $\begin{vmatrix}3 & x+1 & x\\ 2 & x & 2\\ 0 & x-1 & 3\end{vmatrix}=ax^2-bx+c$

olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 5 D) 7 E) 9

5. $i^2=-1$ olmak üzere,

$A=\begin{bmatrix}1+i & -i\\ 1-i & i\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(A^5) aşağıdakilerden hangisidir?

A) −32 B) 32i C) −64i D) 64i E) − 64

6. $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ 4 & 3 & 6\\ 1 & 0 & 4\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det($A+A^T$) kaçtır?

A) − 72 B) − 64 C) − 48 D) 48 E) 64

7. A, 3x3 türünden bir matristir.

det(A)=− 2

olduğuna göre, A matrisinin 2. satırı 2 ile 3. satırı ise (−3) ile çarpıldığında oluşan yeni matrisin determinantı kaç olur?

A) −18 B) −12 C) 6 D) 12 E) 18

8. det(A)=3

olduğuna göre, det(A^4) kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 64 E) 81

9. A ve B, 2x2 türünden bir matris,

det(A) = 3 ve det(A.B) = 24

olduğuna göre, det(4.B) kaçtır?

A) 2^4 B) 2^5 C) 2^6 D) 2^7 E) 2^8

10. A, 3x3 türünden bir matristir.

$$\det\left(\frac{2}{3}A\right) = -8$$

olduğuna göre, det(3.A²) kaçtır?

A) -3^9 B) -3^7 C) -2^7 D) 2^8 E) 3^9

11. A bir karesel matristir.

det(A) = −2

olduğuna göre, det(A^{-1}) kaçtır?

A) −2 B) $-\frac{1}{2}$ C) −1 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

12. A ve B, 2x2 türünden matrislerdir.

det(−2.A) = 20

det(3.B) = 36

olduğuna göre, $\det\left(\frac{1}{2}A.3B\right)$ kaçtır?

A) −45 B) −46 C) 24 D) 36 E) 45

13. $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

matrisinin ek matrisi olan Ek(A) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

14. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\begin{vmatrix} i & 0 & i \\ 1+i & 1-i & 0 \\ 1-i & 1+i & i \end{vmatrix}$$

determinantının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1−4i B) −1+5i C) 5−4i D) −5+i E) 5+i

15. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(2.A−3.I_3) kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 5 D) 8 E) 12

16. $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 1 & x & -1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

matrisinin tersi olmadığına göre, x kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 2 E) 4

1-B	2-C	3-C	4-D	5-B	6-A	7-D	8-E	9-D	10-E	11-B	12-E	13-E	14-D	15-C	16-B

1. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{-1} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

2. x≠0 olmak üzere,

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a+x & b+x \\ c-x & d-x \end{vmatrix}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) b+c = d−a B) a−c = d−b

C) a+c = b+d D) a+d = b+c

E) a+b+c+d = 0

3. $x^2 - 3x + 2 = 0$ denkleminin kökleri a ve b dir.

$$A = \begin{bmatrix} a+b & a & b \\ b & a-b & a \\ a & b & a+b \end{bmatrix}$$

a<b olduğuna göre, det(A) kaçtır?

A) −10 B) −8 C) 0 D) 4 E) 6

4. $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ x & y & z \\ 4 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 6$

olduğuna göre, $\begin{vmatrix} 8 & 6 & 4 \\ x & y & z \\ -1 & -2 & 1 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) −12 B) −6 C) 4 D) 6 E) 12

5. $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & x & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −23 B) −15 C) 0 D) 21 E) 25

6. $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ x-1 & y-2 & z-3 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 2$

olduğuna göre, $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ x & y & z \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

7. $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ x & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 12$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −12 B) −6 C) 0 D) 6 E) 12

9. $A=\begin{bmatrix}4 & -1\\ 6 & -3\end{bmatrix}$

matrisi A(x, y) noktasını B(7, 3)noktasına dönüştürdüğüne göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. 2x2 tipindeki A matrisi B(2, −3) noktasını C(−12, 10) noktasına, D(3, −2) noktasını E(−9, 10) noktasına dönüştürmektedir.

Buna göre, A matrisinin terimleri toplamı kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 2 E) 3

11.
$$x-y=3$$
$$2x+3y=11$$

denklem sisteminin matrislerle ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1 & -1\\ 2 & 3\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}11\\ 3\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1 & 1\\ 2 & 3\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 11\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}1 & -1\\ 2 & 3\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 11\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2 & 3\\ 1 & -1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 11\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}1 & -1\\ 2 & 3\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x & y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3 & 11\end{bmatrix}$

12. Analitik düzlemde, A(1, 2) ve B(0, 3) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{vmatrix}x & y & 1\\ 1 & 2 & 1\\ 3 & 0 & 0\end{vmatrix}=0$ B) $\begin{vmatrix}x & y & 1\\ 1 & 2 & 3\\ 1 & 2 & 1\end{vmatrix}=0$

C) $\begin{vmatrix}x & y & 1\\ 1 & 2 & 2\\ 1 & 3 & 1\end{vmatrix}=0$ D) $\begin{vmatrix}x & y & 1\\ 1 & 2 & 1\\ 0 & 3 & 1\end{vmatrix}=0$

E) $\begin{vmatrix}x & y & 1\\ 1 & 1 & 1\\ 2 & 3 & 1\end{vmatrix}=0$

13. Analitik düzlemde, aşağıdakilerden hangisi A(1, 2) ve B(0, 1) noktalarından geçen doğrunun denklemi olamaz?

A) $\begin{vmatrix}2 & x\\ 2 & y\end{vmatrix}=2$ B) $\begin{vmatrix}x & 1\\ y & 1\end{vmatrix}=-1$

C) $\begin{vmatrix}-x & -y\\ 1 & 1\end{vmatrix}=1$ D) $\begin{vmatrix}x & -y\\ 1 & -1\end{vmatrix}=1$

E) $\begin{vmatrix}x & y\\ 2 & 2\end{vmatrix}=2$

14.
$$x+2y+z=3$$
$$2x+y+z=1$$
$$x+y+z=2$$

denklem sisteminin matrislerle ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 2 & 1\\ 1 & 3 & 1\\ 1 & 2 & 1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 2\\ 1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1 & 2 & 1\\ 2 & 1 & 1\\ 1 & 1 & 1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 1\\ 2\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}1 & 2 & 1\\ 1 & 1 & 2\\ 1 & 1 & 1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 1\\ 2\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}1 & 1 & 1\\ 2 & 1 & 1\\ 1 & 2 & 1\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 1\\ 2\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}1 & 1 & 1\\ 2 & 1 & 2\\ 1 & 1 & 2\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}3\\ 1\\ 2\end{bmatrix}$

15.
$$\begin{bmatrix}1 & 2 & 0\\ 2 & 0 & 1\\ 0 & 1 & 2\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}x\\ y\\ z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\ 2\\ 0\end{bmatrix}$$

sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {(1,2,0)} B) {(0,0,0)} C) {(1,0,0)}
D) {(1,0,2)} E) {(1,1,0)}

16.
$$x+y+3z=0$$
$$2x+ay+2z=1$$
$$x+2y+z=2$$

sisteminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, a sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-A	2-C	3-A	4-E	5-A	6-A	7-B	8-E	9-C	10-E	11-C	12-D	13-E	14-B	15-C	16-C

Özel Tanımlı Fonksiyonlar

38. Bölüm

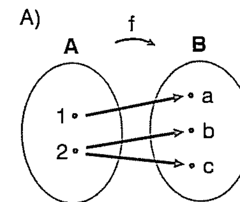
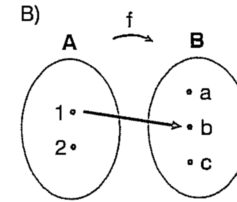
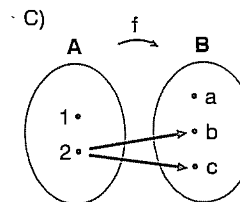
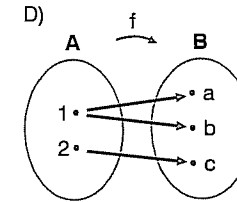
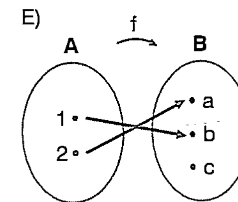
PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

1. A={1, 2}

B={a, b, c}

olduğuna göre, f : A → B ye aşağıdaki bağıntılardan hangisi fonksiyon belirtir?

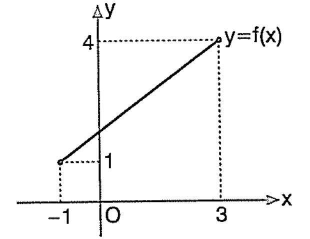
A)

B)

C)

D)

E)


2. f : ℛ → ℛ olmak üzere,

Aşağıdaki bağıntılardan hangisi fonksiyon değildir?

A) f(x)=x B) f(x)=−x C) $f(x)=x^2-4$
D) $f(x)=x^3-1$ E) $f(x)=\sqrt{x}$

3. Aşağıda f : A → ℛ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−1, 3) B) [1, 4] C) [−1, 3]
D) (1, 4) E) [0, 4]

4. f : A → ℛ olmak üzere,

f(x)=−2x+4

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, 0] B) [−2, ∞) C) (−∞, −2]
D) (−∞, ∞) E) (4, ∞)

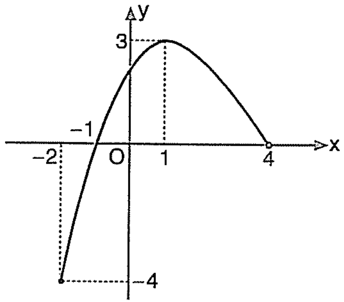
5. $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x-2}{x+2}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}-\{2\}$ B) $\mathcal{R}-\{1\}$ C) $\mathcal{R}-\{-2\}$ D) $\mathcal{R}-\{1, 2\}$ E) $\mathcal{R}-\{-2, 2\}$

6. Aşağıda $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 3) B) (−4, 3) C) (−2, 4) D) [−2, 4) E) [0, 4)

7. $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x}{x^2-3x+2}$$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}$ B) $\mathcal{R}-\{0\}$ C) $\mathcal{R}-\{1, 2\}$ D) $\mathcal{R}-\{0, 1\}$ E) $\mathcal{R}-\{0, 1, 2\}$

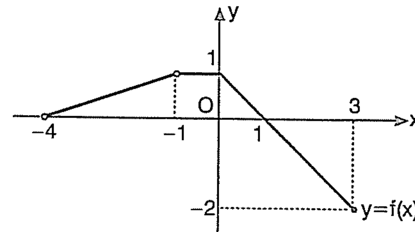
8. $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\log(x^2-2x)$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 2) B) (0, ∞) C) (−∞, 2) D) (2, ∞) E) (−∞, 0) ∪ (2, ∞)

9. Aşağıda $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−2, 1) B) [−4, 3] C) (−4, 3) D) (−4, 3]−{−1} E) (−4, 3]

10. $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\sqrt{x^2-4x}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, 4] B) [0, ∞) C) (−∞, 4] D) [4, ∞) E) (−∞, 0] ∪ [4, ∞)

11. $f: A \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x+1}{x^2+x+a}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi reel sayılar olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

1-E	2-E	3-C	4-D	5-C	6-D	7-C	8-E	9-D	10-E	11-C

1. $f: \{-3, -1, 1, 3\} \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=9x-x^3$$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0, 1, 8} B) {−8, 0, 8} C) {0, 8} D) {−8, 0, 1, 8} E) {−8, 8}

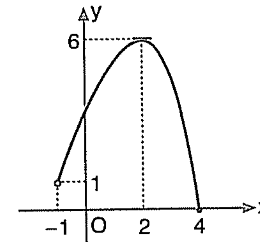
2. $f: [-6, 3] \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{2x-1}{3}$$

fonksiyonunun görüntü kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

A) −10 B) −9 C) −8 D) −7 E) −6

3. Aşağıda $f: (-1, 4] \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

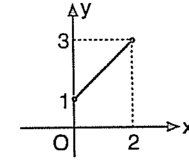


Buna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

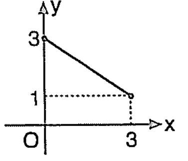
A) (−1, 2] B) [0, 2] C) (1, 6] D) [0, 6] E) (0, 6]

4. **Aşağıda grafiği çizilen fonksiyonlardan hangisinde tanım ve görüntü kümeleri yanlış yazılmıştır?**

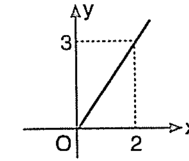
A) $f: [0, 2] \rightarrow [1, 3]$



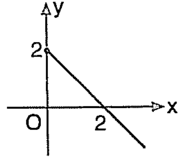
B) $f: [0, 3] \rightarrow [1, 3]$



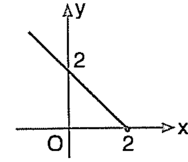
C) $f: [0, \infty) \rightarrow [1, 3]$



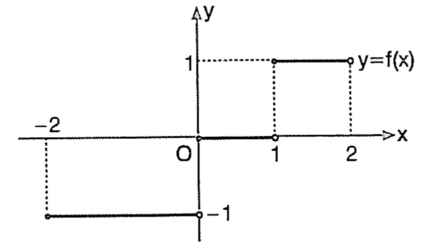
D) $f: [0, \infty) \rightarrow (-\infty, 2]$



E) $f: (-\infty, 2] \rightarrow [0, \infty)$



5. Aşağıda $f: [-2, 2) \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−2, 2) B) {−2, 2} C) {−1, 0, 1} D) [−1, 1] E) (−1, 1)

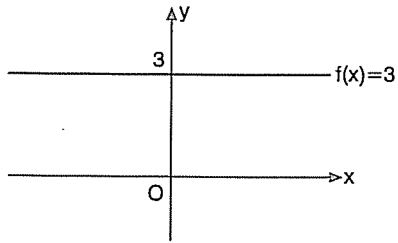
6. $f: [-3, 3] \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=x^2-2$$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, 7] B) [−2, 7] C) [5, ∞) D) (−3, 7] E) [−2, 3]

7. Aşağıda y=3 doğrusu çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathbb{R}-\{3\}$ B) {3} C) {0, 4}
D) {0, 3} E) $(-\infty, \infty)$

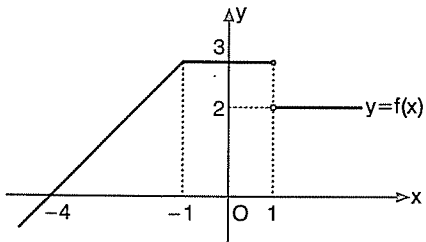
8. $f : A=(-\infty, 0] \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=-x^2+4x+5$

olduğuna göre, f(A) kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[9, \infty)$ B) $(-\infty, 9]$ C) $[5, \infty)$
D) $(-\infty, \infty)$ E) $(-\infty, 5]$

9. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(−4)+f(1)+f(4) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. $f : \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right] \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \cos x$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-1, 0)$ B) $[-1, 0]$ C) $(0, 1)$
D) $[-1, 1]$ E) $[0, 1]$

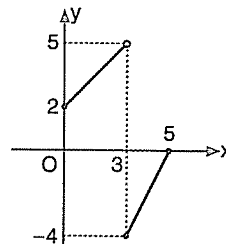
11. $f : [-1, \infty) \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=\log(x+2)$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1]$ B) $(-\infty, 0)$ C) $[1, \infty)$
D) $[0, \infty)$ E) $(0, \infty)$

12. Aşağıda, [0, 5] aralığında tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



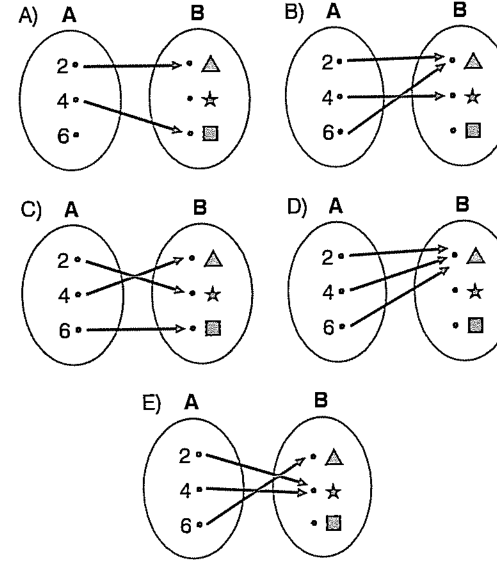
Buna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesinde kaç farklı tam sayı vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

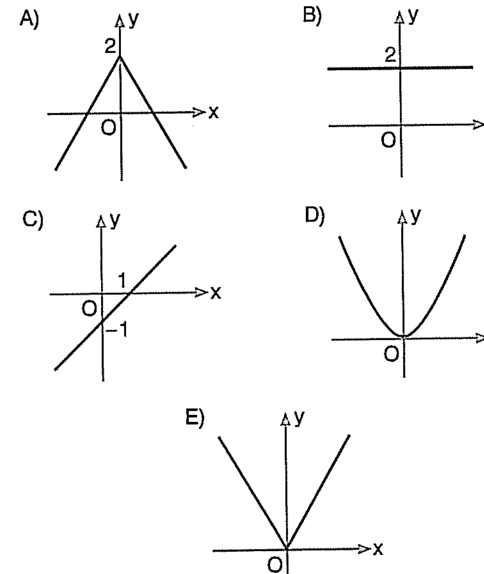
1-B	2-B	3-D	4-C	5-C	6-B	7-B	8-E	9-C	10-B	11-D	12-D

1. A={2, 4, 6}
B={▲, ★, ■}

olduğuna göre, aşağıdaki bağıntılardan hangisi A dan B ye bire bir fonksiyondur?



2. **Reel sayılar kümesinde tanımlı aşağıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonlarından hangisi bire bir fonksiyondur?**

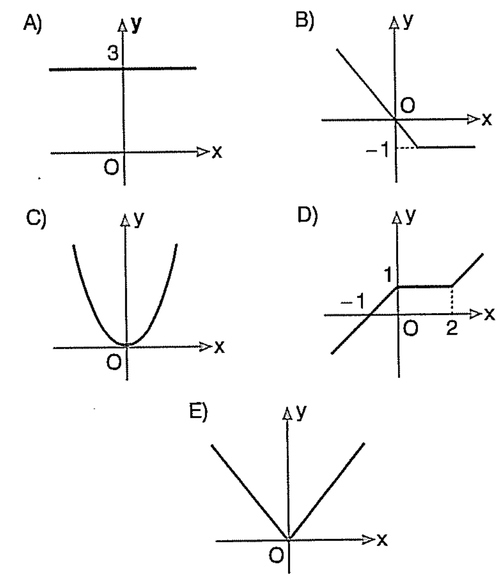


3. A={3, 6, 9}
B={△, □, ○}

olduğuna göre, aşağıdaki bağıntılarından hangisi A dan B ye örten fonksiyondur?

A) {(3, △), (6, △), (9, □)}
B) {(3, □), (6, ○)}
C) {(3, △), (6, ○), (6, □), (9, □)}
D) {(3, ○), (6, △), (9, □)}
E) {(3, □), (6, □), (9, □)}

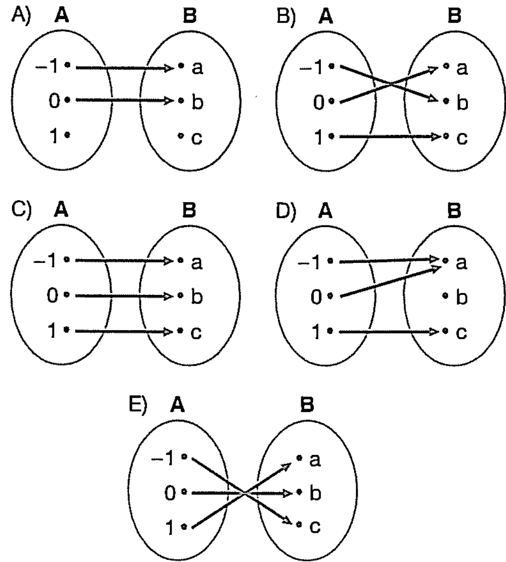
4. **Reel sayılar kümesinde tanımlı aşağıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonlarından hangisi örten fonksiyondur?**



5. A={−1, 0, 1}

B={a, b, c}

olduğuna göre, aşağıdaki bağıntılardan hangisi A dan B ye içine fonksiyondur?



6. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire bir fonksiyondur?

A) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $f(x)=x^2$

B) $f: \mathcal{N} \to \mathcal{Z}$, $f(x)=1-x$

C) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $f(x)=-x^2$

D) $f: \mathcal{Z} \to \mathcal{Z}$, $f(x)=x^2+1$

E) $f: \mathcal{Z} \to \mathcal{R}$, $f(x)=x^2-1$

7. $f: A \to [7, 13)$ olmak üzere,

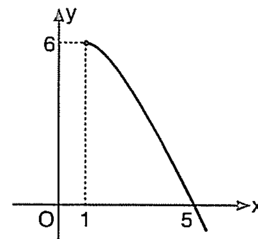
$f(x)=3x-2$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu bire bir ve örtendir.

Buna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [2, 5) B) [3, 5) C) (3, 5) D) [2, 5] E) [3, 5]

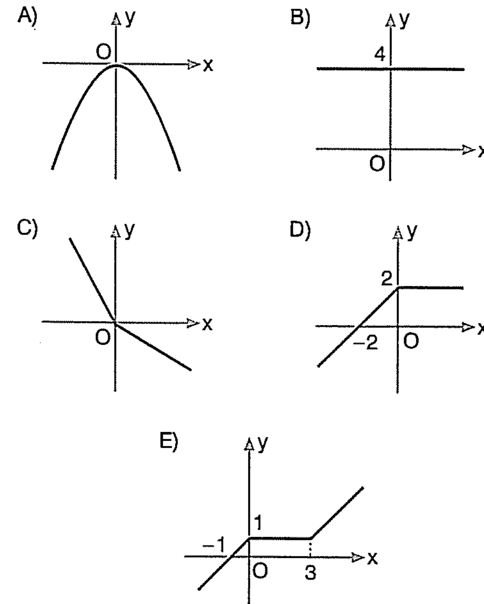
8. Aşağıda $f: A \to B$ bire bir ve örten y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, A∩B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, −2] B) (−∞, 0] C) [−2, 4] D) [1, 6] E) (6, ∞)

9. Reel sayılar kümesinde tanımlı aşağıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonunun hangisi bire bir ve örtendir?



10. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi bire bir ve örtendir?

A) $f: \mathcal{R}-\{0\} \to \mathcal{R}$, $f(x)=\frac{x+1}{x}$

B) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $f(x)=2x+4$

C) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $f(x)=-2$

D) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $f(x)=x^2-1$

E) $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$, $|f(x)|=x^2$

1-C	2-C	3-D	4-D	5-D	6-B	7-B	8-D	9-C	10-B

1. A={a, b, c}

B={d, e, f}

olduğuna göre, A dan B ye tanımlı aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin tersi vardır?

A) {(a, d), (b, d), (c, d)}

B) {(a, f), (b, e), (c, f)}

C) {(a, e), (b, d), (c, f)}

D) {(a, e), (b, d), (c, e)}

E) {(a, e), (b, e), (c, f)}

2. Reel sayılar kümesinde f fonksiyonu "Her bir reel sayıyı kendisinin 7 katına götürüyor." şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) 7x C) $\frac{x}{7}$ D) $\frac{x}{2}$ E) $\frac{7}{x}$

3. f(x) doğrusal fonksiyon olmak üzere,

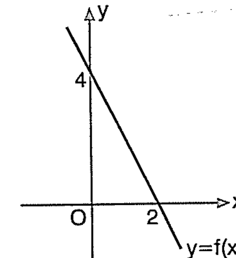
$f(4)=-2$

$f^{-1}(-7)=-6$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x+4 B) 3x−2 C) 4x+12 D) −x+1 E) 2x+8

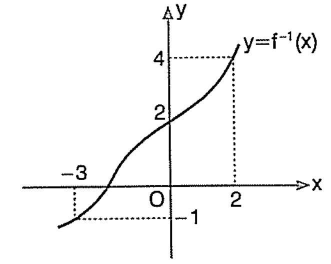
4. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(-2)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Aşağıda $y=f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $f^{-1}(2)+f(-1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $f: \mathcal{R}-\{4\} \to \mathcal{R}-\{2\}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{2x+1}{x-4}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2x-1}{x+4}$ B) $\frac{x-1}{x-2}$ C) $\frac{2x+1}{x+4}$ D) $\frac{4x+1}{x-2}$ E) $\frac{4x+1}{x+2}$

7. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}^+$ olmak üzere,

$f(x)=3^{2x+1}$

olduğuna göre, $f^{-1}(27)$ kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

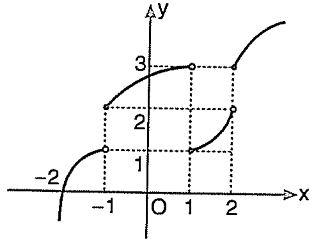
8. $f: (-4, \infty) \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=\ln(x+4)$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^x-8 B) e^x-4 C) e^{4-x} D) e^{x+4} E) e^{x-4}

9. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\dfrac{f(-1)+f(2)}{f(-2)+f^{-1}(1)+f(1)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

10. $f:[1,\infty)\to(-\infty,2]$ olmak üzere,

$f(x)=2-\sqrt{x-1}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x+1)^2-2$ B) $(x-1)^2-2$ C) $(x-2)^2+1$
D) $(x-2)^2-1$ E) $(x-2)^2+2$

11. $f:[3,\infty)\to[-4,\infty)$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-6x+5$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3+\sqrt{x+4}$ B) $3+\sqrt{x+4}$ C) $3+\sqrt{x-4}$
D) $-3-\sqrt{x+4}$ E) $4+\sqrt{x+3}$

12. $f:\mathbb{R}-\{1\}\to B$ olmak üzere,

$f(x)=\dfrac{3x-2}{x-1}$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R}-\{2\}$ C) $\mathbb{R}-\{-1\}$
D) $\mathbb{R}-\{3\}$ E) $\mathbb{R}-\{-3\}$

13. $f:\mathbb{R}-\{a\}\to\mathbb{R}-\{b\}$ olmak üzere,

$f(x)=\dfrac{x+2}{x-4}$

fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 4 D) 5 E) 6

14. $f:\mathbb{R}-\{2\}\to\mathbb{R}-\{1\}$ olmak üzere,

$f(x)=\dfrac{ax-3}{x-b}$

fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

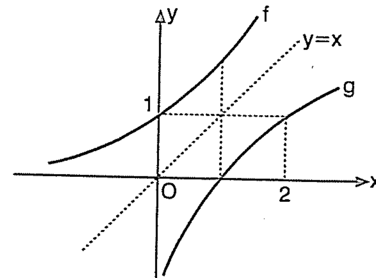
15. f fonksiyonu bire bir ve örtendir.

$f(x)=\dfrac{3x-1}{x+a}$

$f(x)=f^{-1}(x)$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 1 D) 2 E) 3

16. $\mathbb{R}$ de tanımlı f fonksiyonunun ters fonksiyonu g fonksiyonudur.

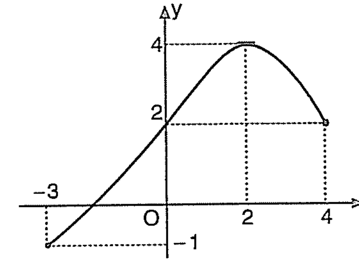


Buna göre, $f(1)+g^{-1}(1)$ toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

1-C	2-C	3-E	4-C	5-D	6-D	7-C	8-B	9-E	10-C	11-B	12-D	13-D	14-C	15-A	16-D

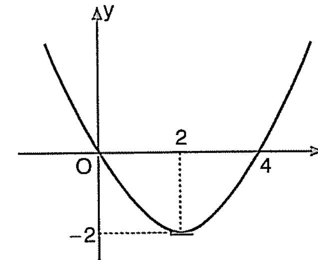
1. Aşağıda $f:[-3,4]\to[-1,4]$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) [−3, 4) B) [−3, 4] C) [2, 4]
D) [0, 4] E) [−1, 4]

2. Aşağıda $f:\mathbb{R}\to[-2,\infty)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, 0] B) (−∞, −2] C) (−∞, 2]
D) [0, ∞) E) [2, ∞)

3. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2+2$

fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, ∞) B) (−∞, 0] C) (−∞, 2]
D) (−2, ∞) E) (−∞, ∞)

4. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=mx-6$

azalan bir fonksiyon olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −2 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

5. $f:\mathbb{R}^+\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisi azalan bir fonksiyondur?

A) $f(x)=2x+1$ B) $f(x)=x^3$ C) $f(x)=\ln x$
D) $f(x)=x^2$ E) $f(x)=\frac{1}{x}$

6. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=(2a+6)x^2+(b-3)x+a+b+c$

birim fonksiyon olduğuna göre, a.b.c çarpımı kaçtır?

A) −12 B) −6 C) 0 D) 6 E) 12

7. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=(6-2m)x+m+2$

sabit fonksiyon olduğuna göre, f(−10)+f(15) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 16

8. Reel sayılar kümesinde tanımlı aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi çift fonksiyondur?

A) $f(x)=x.\sin x+1$ B) $f(x)=x^2+2x$
C) $f(x)=x-x^4$ D) $f(x)=4x$
E) $f(x)=x+\cos x$

9. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=(a-2)x^3+(a+b)x^2+(4-b)x+3$$

çift fonksiyon olduğuna göre, f(−2) kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 21 D) 27 E) 29

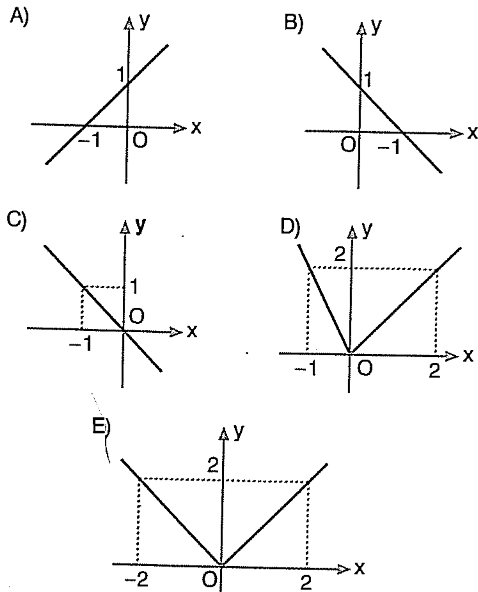
10. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=(a-1)x^4+2x^3+a-b+5$$

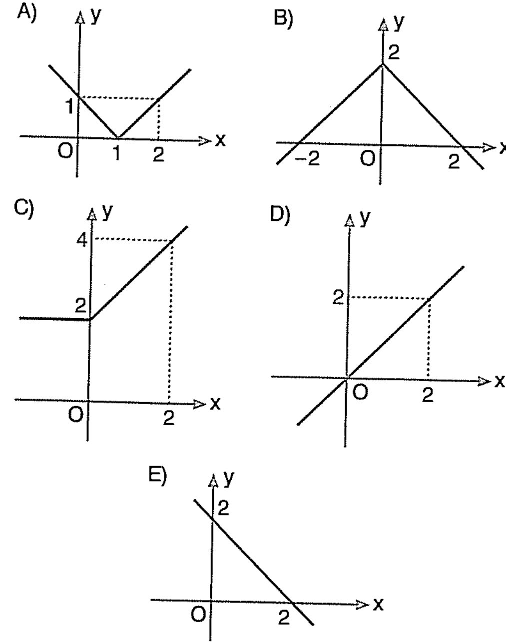
tek fonksiyon olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) −6 B) −3 C) 2 D) 6 E) 12

11. Aşağıdaki $\mathbb{R}$ de tanımlı fonksiyon grafiklerinden hangisi tek fonksiyon grafiğidir?



12. Aşağıdaki fonksiyon grafiklerinden hangisi çift fonksiyon grafiğidir?



13. Reel sayılar kümesinde tanımlı f(x) tek ve g(x) çift fonksiyondur.

$$f(-2)=3$$
$$g(1)=-2$$

olduğuna göre, f(2)+g(−1) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −5 B) −1 C) 1 D) 5 E) 10

14. Reel sayılar kümesinde tanımlı f(x) fonksiyonu çift fonksiyondur.

$$f(-x)=2f(x)-8+2x^2$$

olduğuna göre, f(−1) kaçtır?

A) −6 B) −4 C) 2 D) 4 E) 6

1-C	2-E	3-A	4-A	5-E	6-E	7-C	8-A	9-D	10-D	11-C	12-B	13-A	14-E

1. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x+2 & , \ x<-2 \\ x^2-4 & , \ -2 \le x < 2 \\ 2x-1 & , \ x \ge 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\dfrac{f(-4)+f(-1)}{f(3)+f(-2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

2. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2x-3 & , \ x \ge -1 \\ x^2 & , \ x<-1 \end{cases}$$

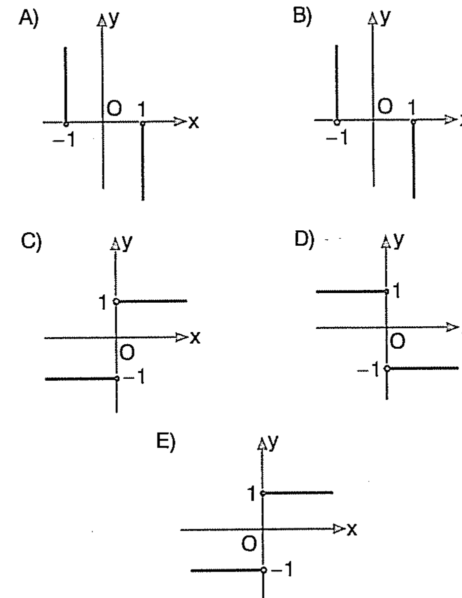
olduğuna göre, (fof)(−1) kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

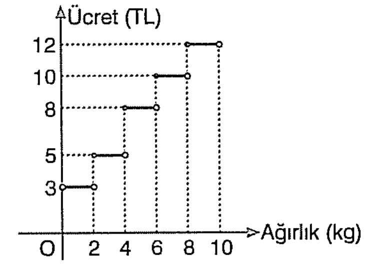
3. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} -1 & , \ x>0 \\ 1 & , \ x \le 0 \end{cases}$$

olduğuna göre, y=f(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



4. Aşağıda bir kuryenin, ağırlığı 10 kilogramdan az olan paketler için taşıma ücretini gösteren grafik çizilmiştir.



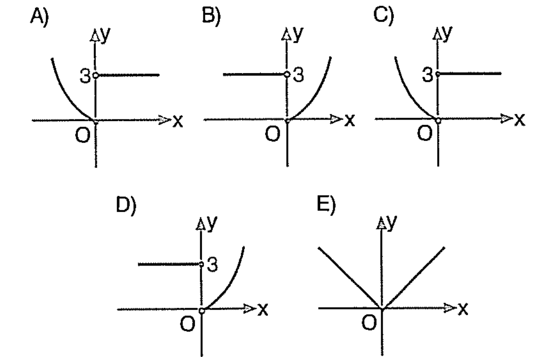
Buna göre, kuryeye 7 kg ve 2 kg lık iki paketi ayrı zamanlarda veren bir kişi toplam kaç TL öder?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

5. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 3 & , \ x \ge 0 \\ x^2 & , \ x<0 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2x-10 & , \ x \ge -1 \\ 3x+12 & , \ x<-1 \end{cases}$$

fonksiyonunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

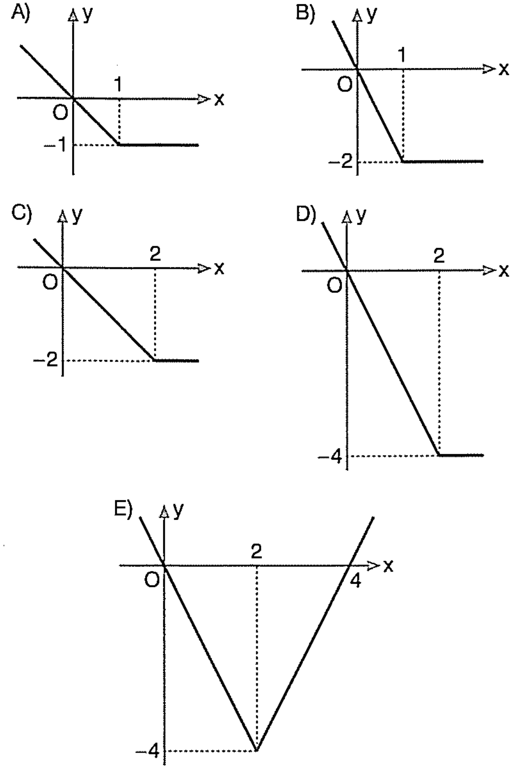
A) −12 B) −10 C) −4 D) 5 E) 12

7. Reel sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonları,

$f(x) = x + 2$

$g(x) = \begin{cases} x-2 & , x \geq 2 \\ -x+2 & , x < 2 \end{cases}$

olduğuna göre, (g−f)(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



8. Reel sayılar kümesinde tanımlı f ve f+g fonksiyonları,

$f(x) = \begin{cases} x-6 & , x \geq 2 \\ -x-2 & , x < 2 \end{cases}$

$(f+g)(x) = \begin{cases} 2x-4 & , x \geq 2 \\ -2x+4 & , x < 2 \end{cases}$

olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{cases} x+2 , x \geq 2 \\ x-2 , x < 2 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x-2 , x \geq 1 \\ -x+2 , x < 2 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x+4 , x \geq 2 \\ x-4 , x < 2 \end{cases}$

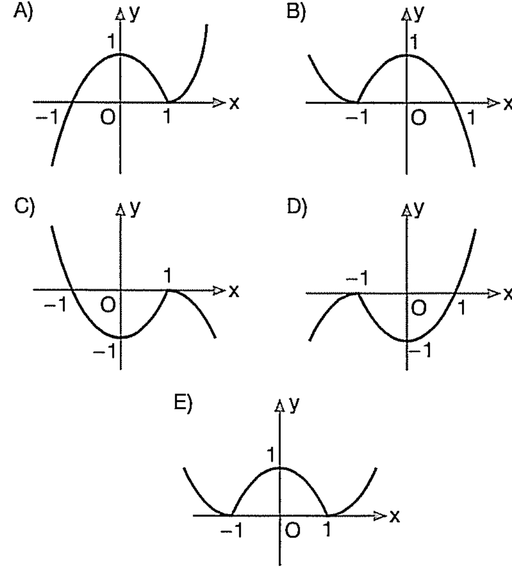
D) $\begin{cases} x+2 , x \geq 2 \\ -x+6 , x < 2 \end{cases}$

E) $\begin{cases} x+1 , x \geq 1 \\ -x+4 , x < 2 \end{cases}$

9. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & , x \leq 1 \\ x^2-1 & , x > 1 \end{cases}$

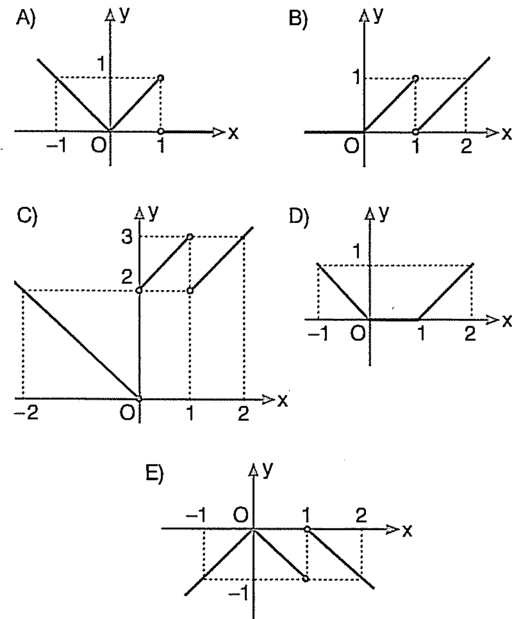
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10. $f(x) = \begin{cases} 1 & , x > 0 \\ 1-x & , x \leq 0 \end{cases}$

$g(x) = \begin{cases} -1 & , x \leq 0 \\ x+1 & , 0 < x \leq 1 \\ x & , 1 < x \end{cases}$

olduğuna göre, (f+g)(x) toplam fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1-A	2-E	3-D	4-C	5-C	6-B	7-D	8-D	9-A	10-C

1. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \begin{cases} 2-x , & x > -2 \\ x+2 , & x \leq -2 \end{cases}$

olduğuna göre, y=f(x−2) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{cases} 4-x , & x > -2 \\ x , & x \leq -2 \end{cases}$

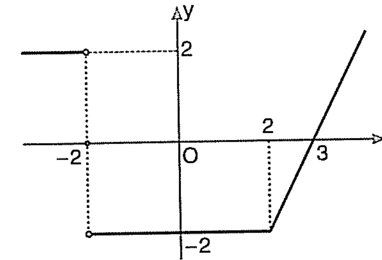
B) $\begin{cases} 4-x , & x > 2 \\ x , & x \leq -2 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 4-x , & x > 0 \\ x , & x \leq 0 \end{cases}$

D) $\begin{cases} 4-x , & x > 4 \\ x , & x \leq 4 \end{cases}$

E) $\begin{cases} x , & x > 4 \\ 4-x , & x \leq 4 \end{cases}$

2. Aşağıda $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=0 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2, 2} B) {2, 3} C) {−2, 3} D) {−2, 0, 3} E) {−2, 0, 2, 3}

3. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \begin{cases} x-6 & , x \geq -2 \\ x+4 & , x < -2 \end{cases}$

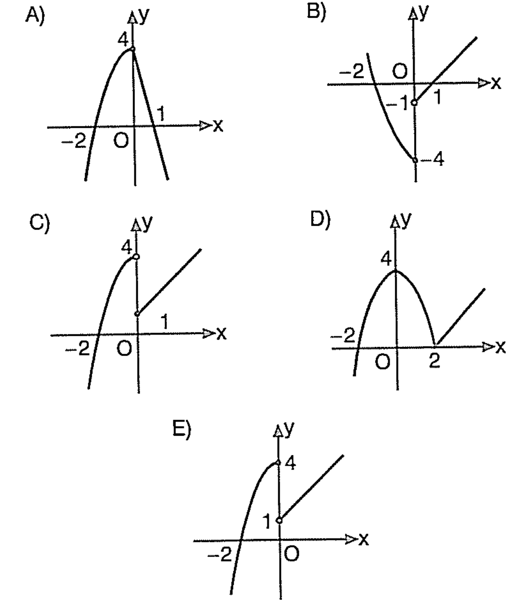
olduğuna göre, f(x)=0 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−4, 6} B) {−6, 4} C) {−2, 1} D) {−4, 0, 6} E) {−6, 0, 4}

4. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \begin{cases} -x^2+4 & , x < 0 \\ x+1 & , x \geq 0 \end{cases}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = \begin{cases} x-2 & , x > 2 \\ 2x+4 & , x \leq 2 \end{cases}$

olduğuna göre, f(x)=2 denklemini sağlayan x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 2 D) 3 E) 4

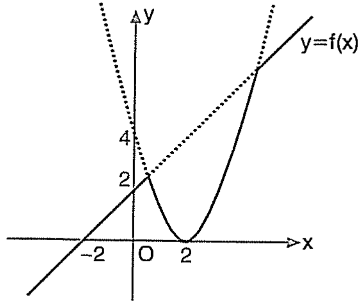
6. Reel sayılar kümesinde tanımlı y=f(x) fonksiyonu,

$f(x) = \begin{cases} 2x+4 & , x \geq 2 \\ x-2 & , x < 2 \end{cases}$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $(-\infty, 8)$ B) $\mathcal{R}-[0, 8)$ C) $\mathcal{R}-[0, 8]$ D) $[8, \infty)$ E) $(0, 8]$

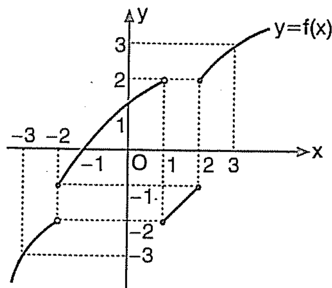
7. Aşağıda parabol ve doğru denkleminden oluşan y=f(x) parçalı fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=1 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {0, 1} B) {−2, 2} C) {1, 1} D) {−1, 1, 3} E) {−2, −1, 1, 3}

8. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



$$g(2x-1)=\begin{cases} x+1 & , \ x\geq 2 \\ 2x-1 & , \ x<2 \end{cases}$$

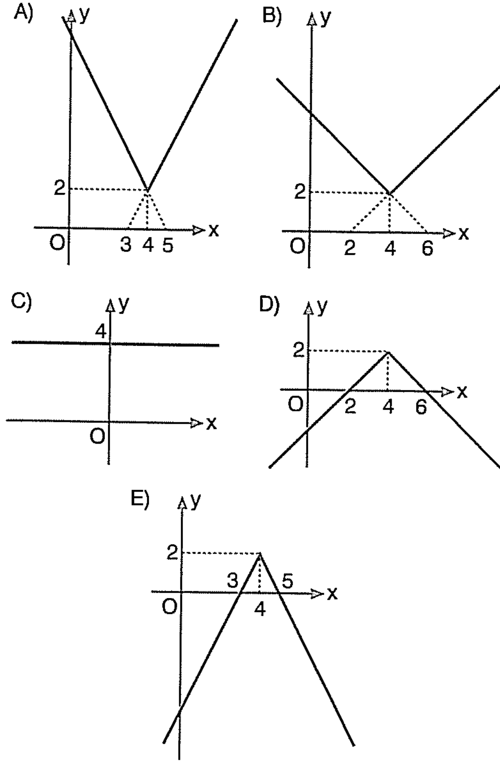
olduğuna göre, $(fog^{-1})(1)$ kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

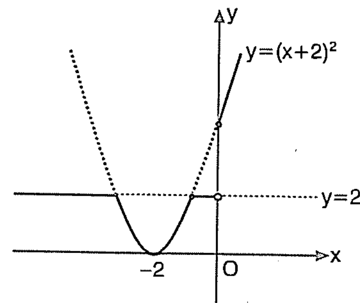
9. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\max\{x-2,\ 6-x\}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10. Aşağıda y=2 ve $y=(x+2)^2$ fonksiyonlarından oluşan y=f(x) parçalı fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, 0) B) (−∞, 2) C) [0, ∞) D) [0, 2]∪[4, ∞) E) [−2, 2)∪(4, ∞)

1-C	2-C	3-A	4-C	5-D	6-B	7-D	8-B	9-B	10-D

1. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x-4 & , \ x\geq 4 \\ 4-x & , \ x<4 \end{cases}$$

fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) f(x)=|x+2| B) f(x)=|x| C) f(x)=|x−1|+x D) f(x)=|x−4| E) f(x)=|x−2|

2. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=|x-2|+x$$

fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\begin{cases} 2x-2 & , \ x\geq 2 \\ -2 & , \ x<2 \end{cases}$ B) $\begin{cases} -2x-2 & , \ x\geq 2 \\ 2 & , \ x<2 \end{cases}$

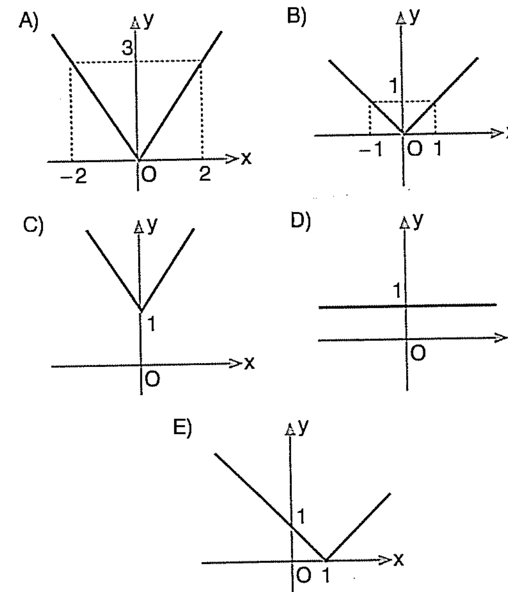
C) $\begin{cases} 2x+2 & , \ x\geq 0 \\ 2 & , \ x<2 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 2x-2 & , \ x\geq 2 \\ 2 & , \ x<2 \end{cases}$

E) $\begin{cases} 2x-2 & , \ x\leq 2 \\ 2 & , \ x>2 \end{cases}$

3. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=|x|$$

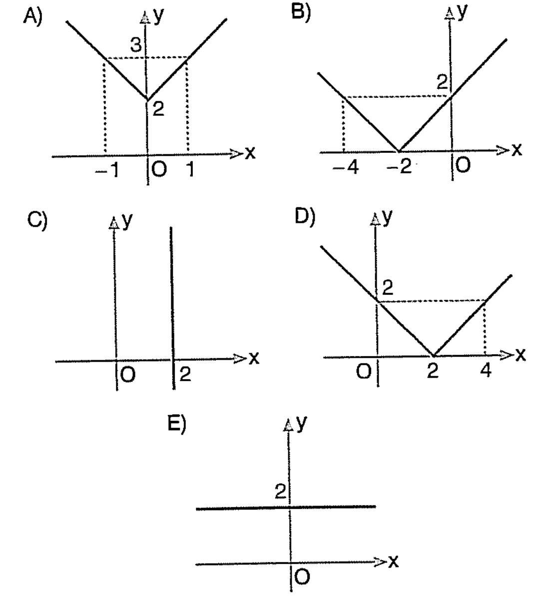
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



4. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=|x-2|$$

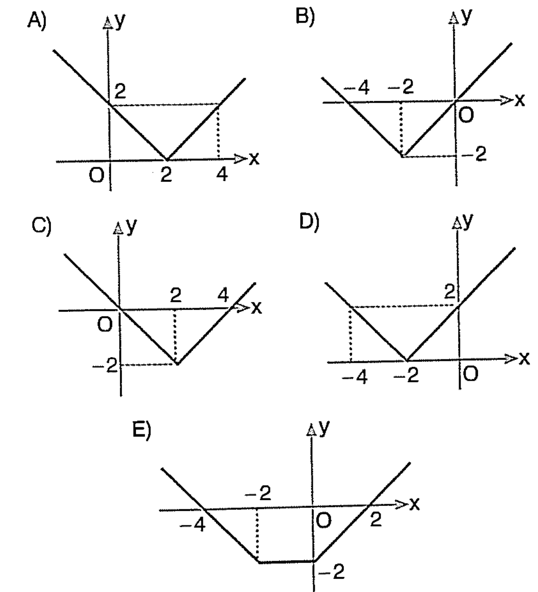
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



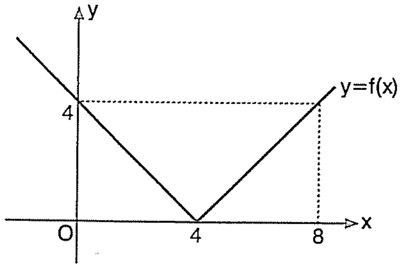
5. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=|x+2|-2$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6.



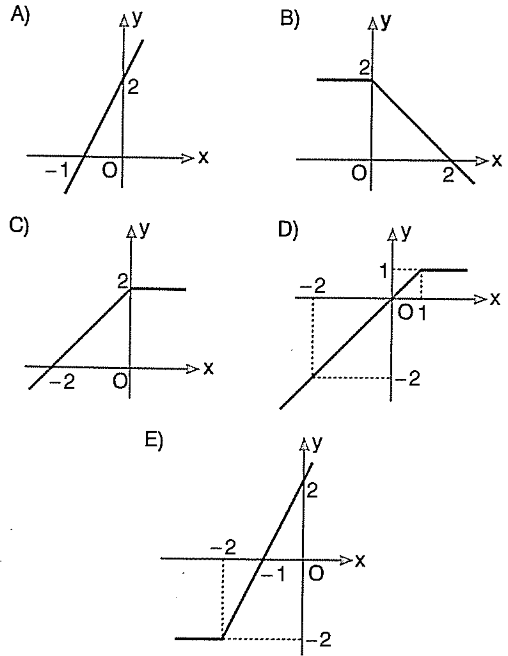
Yukarıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) f(x)=|x−2| B) f(x)=|x−4|
C) f(x)=|x−8| D) $f(x)=|x^2-4|$
E) f(x)=|x+4|

7. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

f(x)=|x+2|+x

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



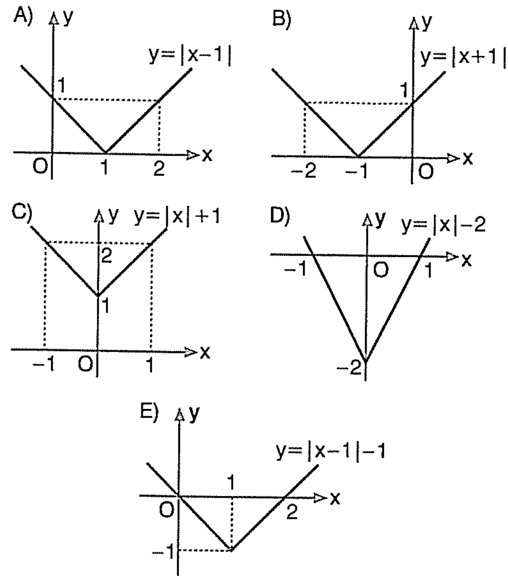
8. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

f(x)=−2−|x−1|

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, −3] B) (−∞, −2] C) (−∞, −1]
D) (−∞, 0] E) (−∞, ∞)

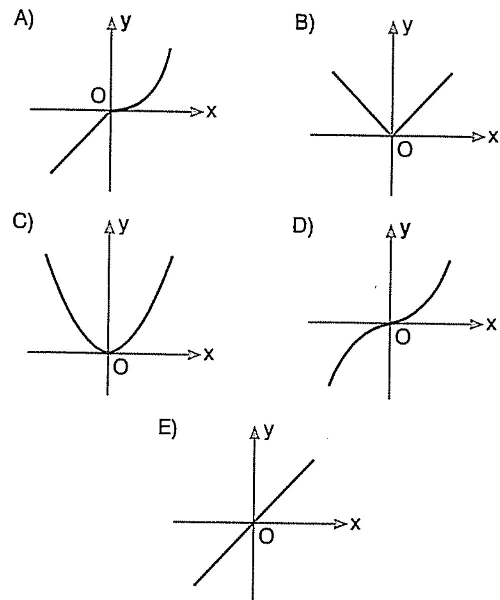
9. Aşağıda grafiği verilen fonksiyonlardan hangisi yanlış çizilmiştir?



10. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

f(x)=x.|x|

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

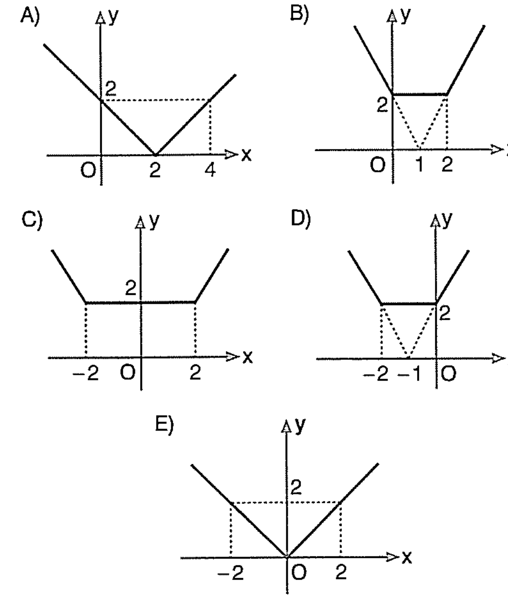


1-D	2-D	3-B	4-D	5-B	6-B	7-E	8-B	9-D	10-D

1. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

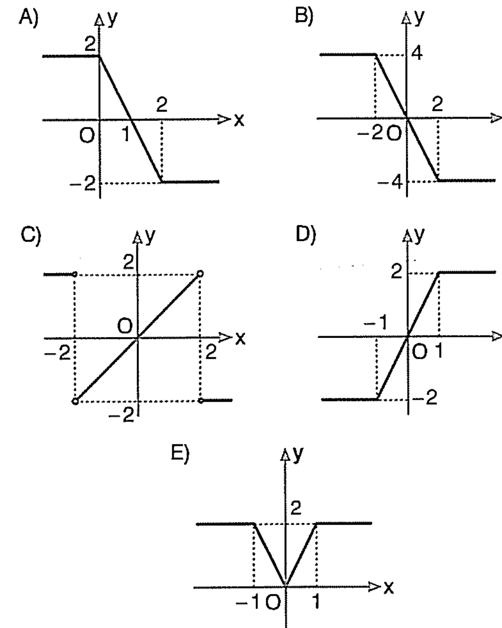
f(x)=|x|+|x−2|

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



2. y=|x−2|−|x+2|

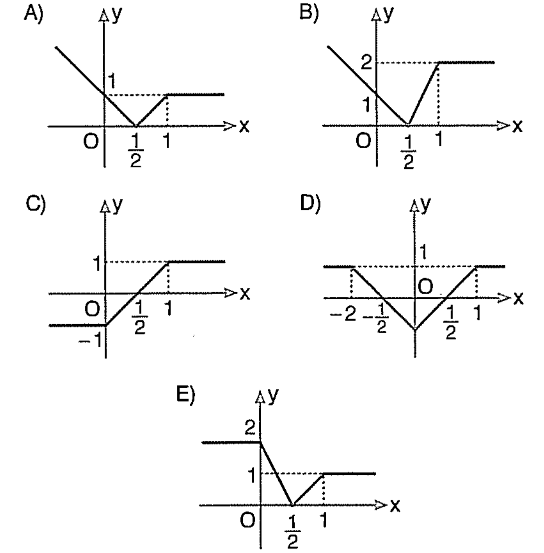
fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



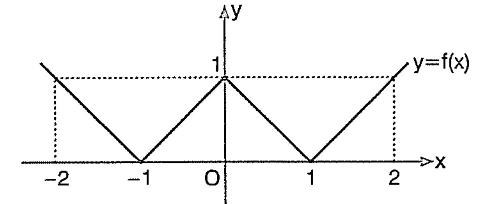
3. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

f(x)=||x−1|−x|

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



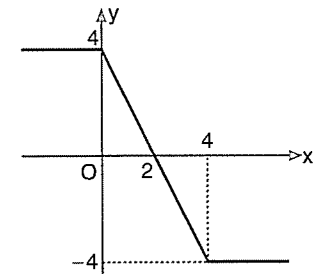
4.



Yukarıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) f(x)=|x|−1 B) $f(x)=|x^2-1|$
C) f(x)=||x|−2| D) f(x)=||x|−1|
E) f(x)=|x|+1

5. Aşağıda f(x)=|x−4|−|x| fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



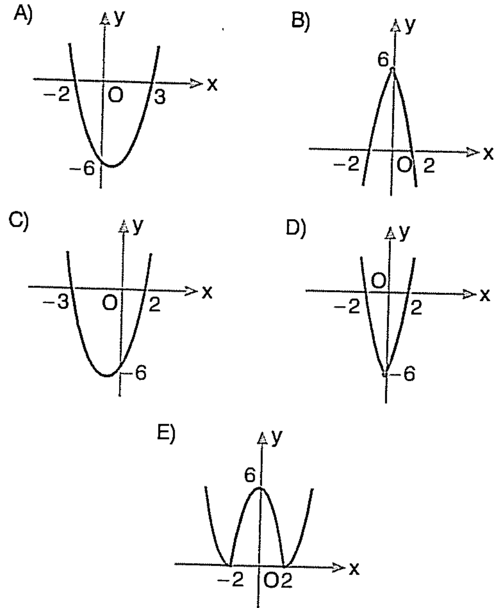
Buna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−4, ∞) B) [−4, 4] C) [4, ∞)
D) (−∞, 2] E) [0, 4]

6. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

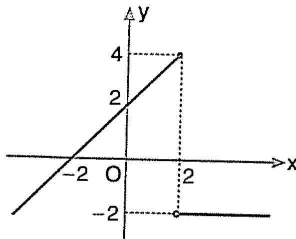
$f(x)=x^2+|x|-6$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

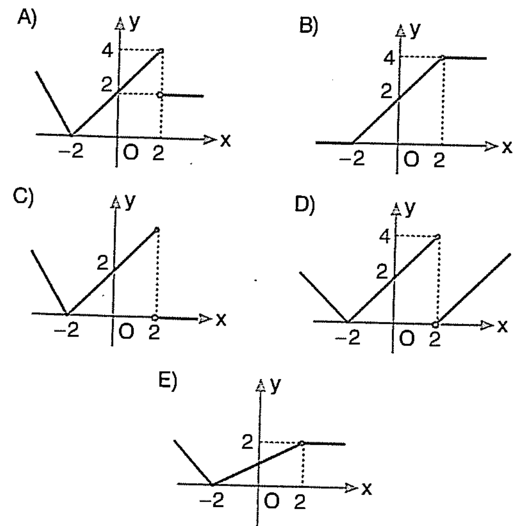


E)

7. Aşağıda $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $y=|f(x)|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



8. $f(x)=\dfrac{x+3}{|x|-3}$

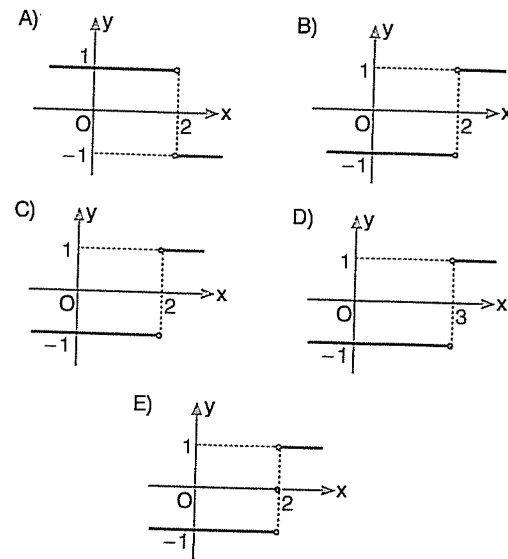
fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, 3)$ B) $\mathbb{R}$ C) $\mathbb{R}-\{-3\}$ D) $\mathbb{R}-\{-3, 3\}$ E) $\mathbb{R}-\{3\}$

9. $f(x)=\dfrac{x-2}{|x-2|}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

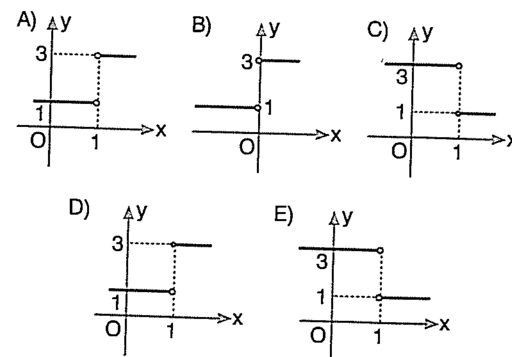
A) B)



D) E)

10. $f(x)=\dfrac{|2x-2|-x+1}{|x-1|}$

olduğuna göre, y=f(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1-B	2-B	3-A	4-D	5-B	6-D	7-A	8-D	9-B	10-E

1. $|x-4|=6$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

2. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2-x, & x \le 2 \\ x-4, & x>2 \end{cases}$$

olduğuna göre, f(x)=4 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2} B) {−2, 2} C) {2, 4} D) {2, 8} E) {−2, 8}

3. $|x-3|=|x+2|$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

4. $||x-2|-3|=5$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

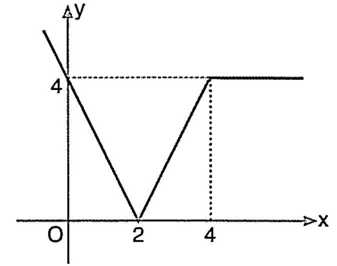
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

5. $|2x-1|+x=3$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{4}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{4}{3}, 2\right\}$ C) $\left\{-2, \frac{4}{3}\right\}$ D) $\{-2, 2\}$ E) $\{-2\}$

6. Aşağıda $f(x)=||x-4|-x|$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=4 denklemini sağlayan en küçük x değeri kaçtır?

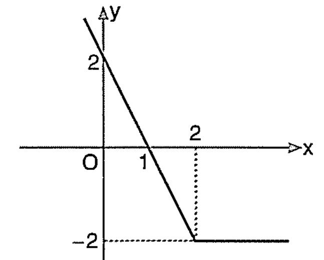
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $x^2-5|x|=0$

denklemini sağlayan x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −25 B) −10 C) 0 D) 10 E) 25

8. Aşağıda $f(x)=|x-2|-x$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=−2 denklemini sağlayan en geniş tam sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

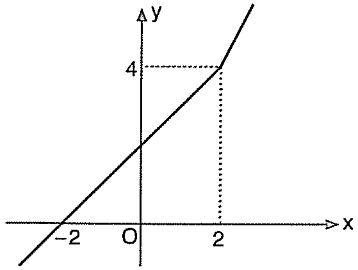
A) {2} B) {0, 2} C) {−2} D) {2, 3, 4, 5, ...} E) {..., −2, −1, 0, 1, 2}

9. $|x-4|.|x-3|=|x-3|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

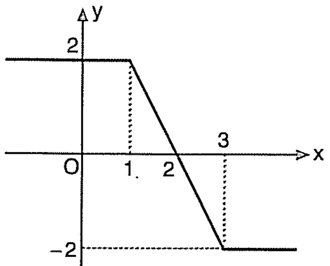
10. Aşağıda $f(x)=|x-2|+2x$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=4 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2} B) {-2, 2} C) {-4, 4}
D) {-6, 2} E) {-6, 6}

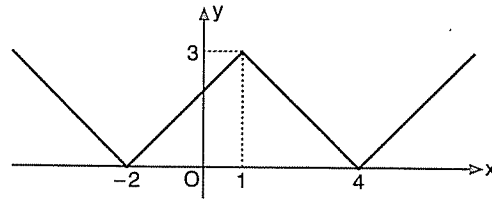
11. Aşağıda $f(x)=|x-3|-|x-1|$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=2|x| denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {-1} B) {-1, 1} C) {-1, 0, 1}
D) {-2, 2} E) {-2, -1, 1, 2}

12. Aşağıda $f(x)=||x-1|-3|$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x)=2 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {2} B) {0, 3} C) {-3, 0, 3}
D) {-5, 0, 3, 5} E) {-4, 0, 2, 6}

13. $|x-3|+|x+1|=4$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x-4 &, \ x>2 \\ -x &, \ x\leq 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, |f(x)|=1 denklemini sağlayan farklı x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1-D	2-E	3-C	4-B	5-C	6-A	7-C	8-D	9-B	10-A	11-B	12-E	13-D	14-D

1. $|3x-6|<9$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -5)\cup(1, \infty)$ B) $(-3, 15)$
C) $(1, 5)$ D) $(-1, 5)$
E) $(-\infty, -1)\cup(5, \infty)$

2. $|2x-4|>10$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, 7)$ B) $(-2, 3)$
C) $(-10, 10)$ D) $(-\infty, -3)\cup(7, \infty)$
E) $(-\infty, -10)\cup(10, \infty)$

3. $2\leq|3x+2|<5$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

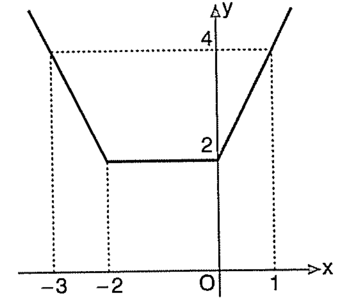
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $|1-2x|>|2x+1|$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(1, \infty)$ B) $(-\infty, 2)$ C) $(-\infty, 0)$
D) $(2, \infty)$ E) $(0, \infty)$

5. Aşağıda $f(x)=|x+2|+|x|$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) ≤ 4 eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, 2] B) [0, 4] C) [-3, 1]
D) [-3, 0] E) [2, 4]

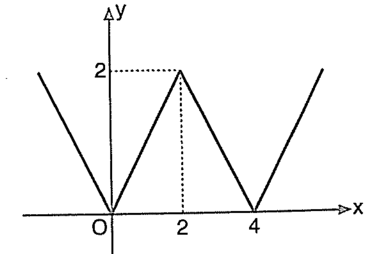
6. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x-3 &, \ x\geq 3 \\ 3-x &, \ x<3 \end{cases}$$

olduğuna göre, f(x) ≤ 3 eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, 6] B) [-3, 0] C) [-6, -3]
D) [-6, 3] E) [-6, 0]

7. Aşağıda $f(x)=||x-2|-2|$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

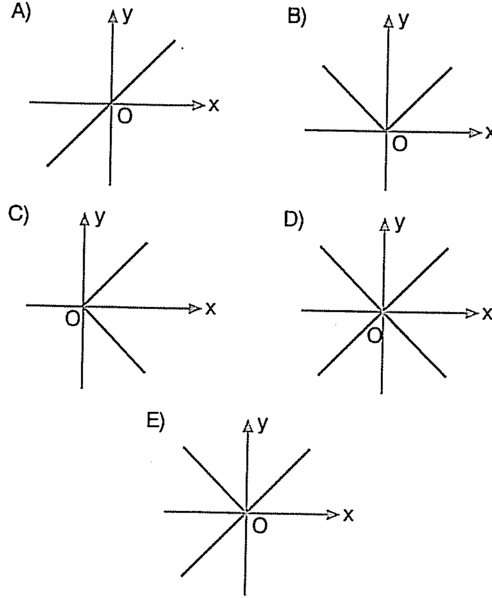


Buna göre, f(x) ≤ 2 eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 2]$ B) $(-\infty, 4]$ C) [0, 4]
D) [-2, 6] E) [0, 6]

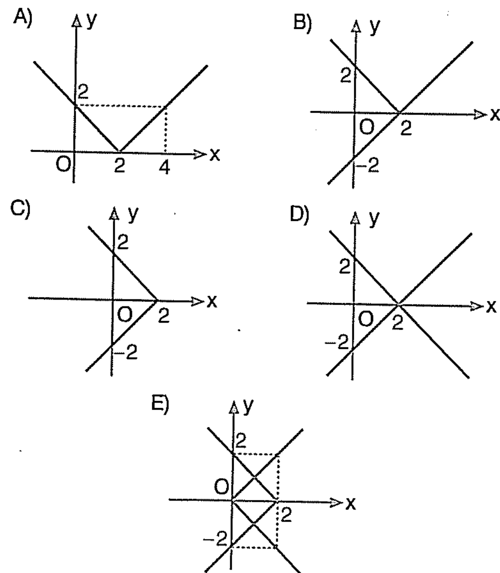
8. $|x|=|y|$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

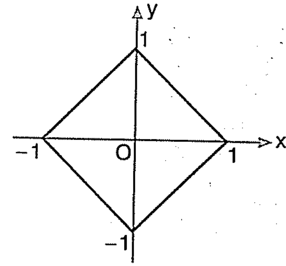


9. $|y|=|x-2|$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10.

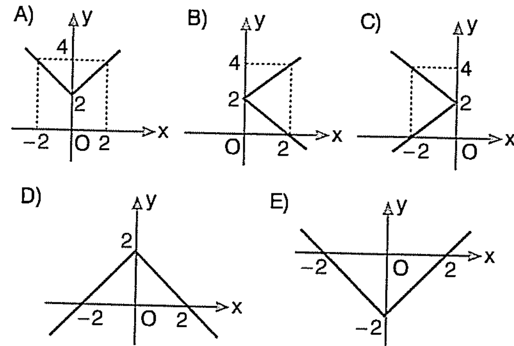


Yukarıda grafiği çizilen bağıntının denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

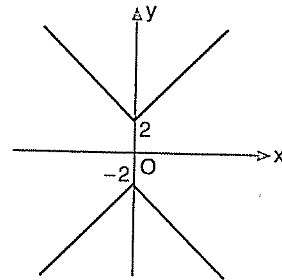
A) $|x|+|y|=1$ B) $|x|-|y|=1$
C) $|x-1|+|y|=1$ D) $|x|+|y-1|=1$
E) $|x|+|y|=2$

11. $y+|x|=2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



12.



Yukarıda grafiği çizilen bağıntının denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $|x|+|y|=2$ B) $|x|-|y|=2$
C) $|y|-|x|=2$ D) $|x-y|=2$
E) $||x|-y|=2$

1-D	2-D	3-B	4-C	5-C	6-A	7-D	8-D	9-D	10-A	11-D	12-C

PİSAGOR AĞACI

Yedigöller / Bolu

Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik

39. Bölüm

1. $\lim_{x\to 4}(4x^2-3x+1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 33 B) 40 C) 48 D) 50 E) 53

2. $\lim_{x\to 4}\frac{4-x}{x+2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

3. a bir reel sayı olmak üzere,

$\lim_{x\to a}(3x-4)=11$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $\lim_{x\to 2}\frac{ax-5}{x-1}=3$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\lim_{x\to 3}2^{x+4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

6. $\lim_{x\to -2}\sqrt[3]{x^3-19}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 0

7. $\lim\limits_{x\to 2} \log(3x+4)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $\lim\limits_{x\to -4} (-2x+|x|)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

9. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim\limits_{x\to 2^+} (2x-1)=3$

B) $\lim\limits_{x\to 2^+} (1-x)=-1$

C) $\lim\limits_{x\to 2^-} (x+2)=4$

D) $\lim\limits_{x\to 4^-} 5=5$

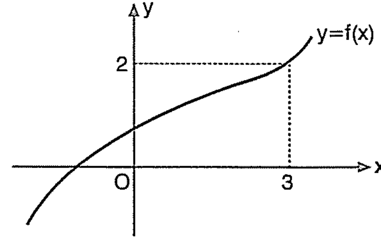
E) $\lim\limits_{x\to \left(\frac{1}{2}\right)^-} \frac{1}{x}=\frac{1}{2}$

10. $\lim\limits_{x\to a} f(x)=4$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to a}(4.f(x)+3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

11. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to 3}[2.f(x)+5]$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 6 D) 8 E) 9

12. $f(x)=x^2-x+1$

$g(x)=x^3-1$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 2}[f(x)-g(x)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 3

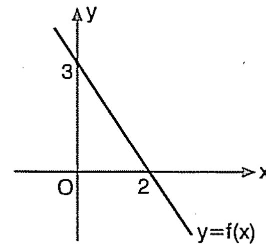
13. $\lim\limits_{x\to 3} f(x)=4$

$\lim\limits_{x\to 3} g(x)=5$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 3}[f(x).g(x)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 15 D) 20 E) 25

14. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to 2} \frac{f(x)-1}{x-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

1-E	2-B	3-C	4-C	5-D	6-B	7-A	8-E	9-E	10-E	11-E	12-A	13-D	14-A

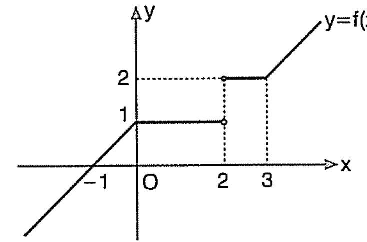
1. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases}2x+6 & , \ x\geq 2\\ 4x-2 & , \ x<2\end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

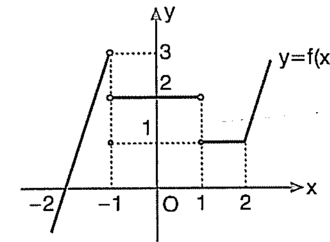
2. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)+\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Aşağıda $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim\limits_{x\to -2} f(x)=0$

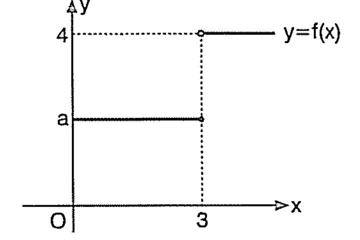
B) $\lim\limits_{x\to -1} f(x)=$ Yoktur

C) $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=2$

D) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=1$

E) $\lim\limits_{x\to 2} f(x)=1$

4. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



$\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)-\lim\limits_{x\to 3^-} f(x)=2$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

5. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases}x^2+3 & , \ x>2\\ 3x+1 & , \ x\leq 2\end{cases}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)=6$

B) $\lim\limits_{x\to 2} f(x)=7$

C) $\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)=10$

D) $\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=3$

E) $\lim\limits_{x\to (-2)^-} f(x)=7$

6. $f(x)=\begin{cases}ax-2 & , \ x>2\\ x^2-a & , \ x\leq 2\end{cases}$

fonksiyonunun x=2 apsisli noktasında limiti olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 2} f(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

7. $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} 2x+3 \ , & x=3 \\ 3x+1 \ , & x \neq 3 \end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 3}(2+f(x))$ değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. **Aşağıdaki parçalı fonksiyonlardan hangisinin x=2 apsisli noktasında limiti vardır?**

A) $f(x) = \begin{cases} 2 \ , & x \geq 2 \\ x+3 \ , & x<2 \end{cases}$ B) $f(x) = \begin{cases} 1 \ , & x \geq 2 \\ 2 \ , & x<2 \end{cases}$

C) $f(x) = \begin{cases} x \ , & x \geq 2 \\ -x \ , & x<2 \end{cases}$ D) $f(x) = \begin{cases} x+1 \ , & x \geq 2 \\ 2x-1, & x<2 \end{cases}$

E) $f(x) = \begin{cases} 5-x \ , & x \geq 2 \\ x+2 \ , & x<2 \end{cases}$

9. $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{|x|}{x} - \lim\limits_{x\to 0^-} \dfrac{x}{|x|}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

10. $\lim\limits_{x\to 1^+} \dfrac{x^2-1}{|x-1|}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

11. $\lim\limits_{x\to 6^+}\left(\dfrac{|6-x|}{x-6} - x + 3\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

12. $\lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{x^2-x-6}{|x-3|}$

ifadesinin değeri kaçtır?

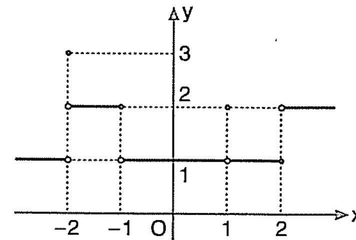
A) −5 B) 0 C) 1 D) 5 E) 10

13. $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x+2}{|x|-2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −∞ B) −1 C) 0 D) ∞ E) Yoktur

14. Aşağıda $f : \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, (−2, 3), (−1, 2), (0, 1), (1, 2), (2, 1) noktalarının kaç tanesinde fonksiyonun limiti vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-B	2-C	3-D	4-D	5-B	6-B	7-D	8-D	9-D	10-D	11-B	12-D	13-E	14-B

1. $\lim\limits_{x\to 3^-} \dfrac{2}{x-3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −∞ B) −1 C) 0 D) 1 E) ∞

2. $\lim\limits_{x\to 6^+} \dfrac{10-x}{x-6}$

ifadesinin değeri kaçtır?

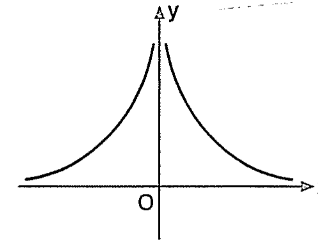
A) −∞ B) −4 C) −2 D) 0 E) ∞

3. $\lim\limits_{x\to 4} \dfrac{x+12}{x-4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −∞ B) −2 C) 0 D) ∞ E) Yoktur.

4. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −∞ B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

5. $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{4-x^2}{2-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

6. $\lim\limits_{x\to 0^-} (5^x - 3^{\frac{1}{x}} + 1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

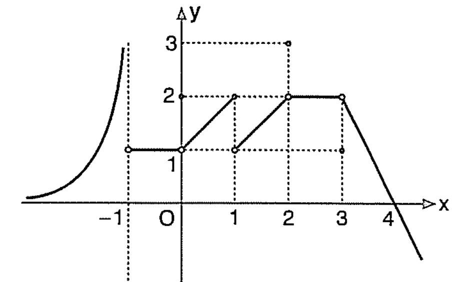
A) −∞ B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

7. $\lim\limits_{x\to e^+} \dfrac{x+1}{1-\ln x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −∞ B) −1 C) 0 D) 1 E) ∞

8. Aşağıda $f : \mathcal{R}-\{-1\} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim\limits_{x\to 3} f(x) = 2$ B) $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x) = 2$

C) $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x) = 1$ D) $\lim\limits_{x\to (-1)^+} f(x) =$ Yoktur

E) $\lim\limits_{x\to (-1)^-} f(x) = \infty$

9. $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{-3}{2x-4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

10. $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{2}{3x+4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

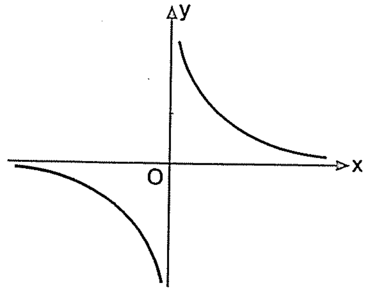
A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) ∞

11. $\lim\limits_{x\to-\infty} \left(\frac{1}{4}\right)^x$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

12. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) + \lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ toplamı kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

13. $\lim\limits_{x\to\infty} \left[\left(\frac{1}{2}\right)^x + \left(-\frac{1}{3}\right)^x\right]$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) ∞

14. $\lim\limits_{x\to-\infty} (3x^3 - 4x + 5)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

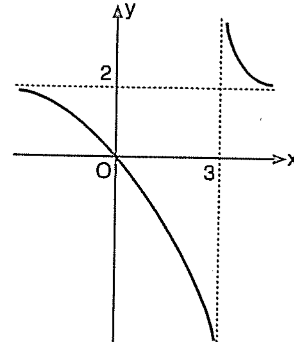
A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

15. $\lim\limits_{x\to\infty} (-2x^2 + 5x - 1)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) 0 C) 2 D) 10 E) ∞

16. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) + \lim\limits_{x\to\infty} f(x)$ toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-A	2-E	3-E	4-E	5-D	6-D	7-A	8-D	9-C	10-C	11-E	12-C	13-C	14-A	15-A	16-C

1. $\lim\limits_{x\to(-1)} \frac{x^2-1}{x^2-2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

2. $\lim\limits_{x\to0} \frac{x^2-x}{x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $\lim\limits_{x\to3} \frac{x^2-9}{x-3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

4. $\lim\limits_{x\to3} \frac{x^2-10x+21}{3-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -4 B) -3 C) 0 D) 3 E) 4

5. $\lim\limits_{x\to3} \frac{x^2-6x+9}{x^2+x-12}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\lim\limits_{x\to1} \frac{x^2-1}{\sqrt{x}-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $\lim\limits_{x\to1} \frac{x^3-1}{1-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

8. $\lim\limits_{x\to1} \frac{x^3-2x+1}{x-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{4^{x+1}-16}{2^{x+2}-8}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $\lim\limits_{a\to x} \dfrac{a^3-x^3}{x^2+ax-2a^2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a$ B) $-x$ C) 1 D) x E) a

11. $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{\sqrt{2x-3}-1}{\sqrt{3x-2}-2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

12. Aşağıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\lim\limits_{x\to 2^-} \dfrac{f(x)}{x-2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13. m bir reel sayı olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to(-1)} \dfrac{4x^2-mx-1}{x+1}$

ifadesi bir reel sayıya eşit olduğuna göre, m kaçtır?

A) -2 B) -3 C) -4 D) -5 E) -6

14. a ve b reel sayı olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x^2+ax-6}{x-2}=b$

olduğuna göre, a − b farkı kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 3 D) -2 E) -4

15. Aşağıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{f(x-1)}{x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

16. Aşağıda $f: \mathcal{R}-\{0\} \to \mathcal{R}-\{0\}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{f(x)}{x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

1-C	2-B	3-D	4-E	5-C	6-E	7-A	8-B	9-E	10-B	11-D	12-B	13-B	14-E	15-D	16-E

1. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{-4}{x^2-4x+5}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

2. $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{12}{-4x+3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -3 C) 0 D) 3 E) ∞

3. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{1-x^3}{x+1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

4. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{2x-1}{x-4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) ∞

5. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{5x^2-4x+3}{x^2-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -5 C) 0 D) 5 E) ∞

6. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{4x^3-5x^2+x}{-3x^3+5}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) $-\frac{4}{3}$ C) -1 D) $\frac{4}{3}$ E) ∞

7. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{(x-4)^3.(2x-1)^4}{-x^7+1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -16 B) -1 C) 4 D) 16 E) 24

8. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{1+2+3+...+x}{2x^2-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

9. $\lim_{x\to-\infty} \frac{|3-x|}{x+2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

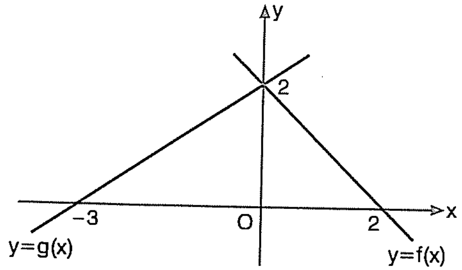
A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

10. $\lim_{x\to\infty} \frac{5^{x+1}-2^x}{5^x-3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 1 C) 5 D) 25 E) 125

11. Aşağıda y=f(x) ve y=g(x) doğrusal fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir.



$h(x)=\frac{f(x)}{g(x)}$ **olduğuna göre,** $\lim_{x\to\infty} h(x)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

12. $\lim_{n\to-\infty}\left(3^{\frac{2n+1}{n+3}}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) 9

13. $\lim_{n\to\infty}\left[\log_3\left(\frac{5-27n^3}{n^2-3n^3}\right)\right]$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

14. a ve b reel sayı olmak üzere,

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{(2-a)x^3+(b-1)x^2+x}{ax^2+3x}=1$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

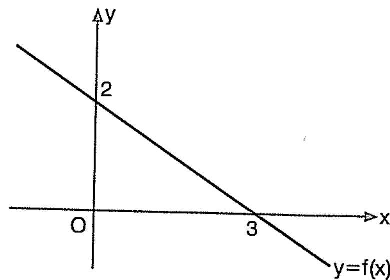
A) -5 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

15. $f(x)=x^5+x+1$

olduğuna göre, $\lim_{x\to\infty} \frac{f(2x+1)}{f(2-x)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -32 B) -16 C) 8 D) 16 E) 32

16. Aşağıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\lim_{x\to\infty} \frac{f(x)}{f^{-1}(x)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{9}{4}$

1-C	2-C	3-A	4-D	5-D	6-B	7-A	8-B	9-A	10-C	11-B	12-E	13-D	14-E	15-A	16-D

1. $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x+2}{3}-\frac{x+6}{6}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

2. $\lim_{x\to-\infty}\left(\frac{x^2}{x-1}-\frac{x}{2}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

3. $\lim_{x\to-\infty}\left(\frac{x}{x-2}+\frac{x+2}{x}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) ∞

4. $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{1}{x-1}-\frac{2x^2+1}{x^2-1}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -2 C) 0 D) 2 E) ∞

5. $\lim_{x\to3}\left(\frac{1}{3-x}+\frac{6}{x^2-9}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

6. $\lim_{x\to\infty}(\sqrt{x^2+6x+1}-x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $\lim_{x\to\infty}(\sqrt{x^2+4x+1}-x-2)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

8. $\lim_{x\to-\infty}(\sqrt{4x^2-4x-10}+2x+6)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. m ve n birer reel sayı olmak üzere,

$$\lim_{x\to\infty}\left(\frac{2x^2+4}{x-2}-mx+n\right)=5$$

olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. a bir reel sayı olmak üzere,

$$\lim_{x\to-\infty}\left(\sqrt{x^2+ax+12}+x+2\right)=-3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11. $$\lim_{x\to\infty}[\log_3(x^2+2)-\log_3(3x^2+1)]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\frac{1}{3}$

12. $$\lim_{x\to\infty}\left(\sqrt{4x^2-10x+1}-\sqrt{4x^2+2x+3}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

13. $$\lim_{x\to-\infty}\frac{\sqrt{x^2-2x+2}}{x+3}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

14. $$\lim_{x\to-\infty}\frac{\sqrt{ax^2+x-1}}{2x-1}=-1$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $$\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt{4x^2-2x+3}-x}{\sqrt{x^2-2x+4}+2x-1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 0 E) −1

16. $$\lim_{x\to-\infty}\frac{x+\sqrt{25x^2-x+1}}{2x-\sqrt{16x^2+x-1}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

1-E	2-E	3-D	4-B	5-B	6-D	7-B	8-C	9-C	10-C	11-B	12-A	13-A	14-D	15-A	16-A

1. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{6}}(\sin x)+\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}(\tan x)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

2. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{6}}\frac{\sin x+\frac{1}{2}}{\cos x+\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) 1

3. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}\frac{\sin x-\cos a}{\cos a-\sin x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −∞ B) −1 C) 0 D) 1 E) ∞

4. $$f(x)=\begin{cases}\sin x &, \ x\geq\frac{\pi}{2}\\ 1+\cos x &, \ x<\frac{\pi}{2}\end{cases}$$

olduğuna göre, $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}} f(x)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

5. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{1}{\sin x}+\lim_{x\to0^+}\frac{1}{\cos x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $$\lim_{x\to\infty}\frac{\sin 2x}{3x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

7. $$\lim_{x\to0}\frac{\sin(2\pi x)}{4x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2π B) π C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{4}$

8. $$\lim_{x\to0}\frac{\sin 2x}{\tan 4x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

9. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin^2 5x}{x^2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 15 D) 25 E) 30

10. $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x^2-1}{\sin(x-1)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

11. $\lim\limits_{x\to\infty}\left[x.\sin\left(\dfrac{2}{x}\right)\right]$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin 2x+3x}{\tan 3x-2x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin^3 x-\sin x}{x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

14. $\lim\limits_{x\to y} \dfrac{\tan(y-x)}{x^2-y^2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\dfrac{1}{2y}$ C) $-\dfrac{1}{2y}$ D) $-\dfrac{2}{y}$ E) $-\dfrac{1}{y}$

15. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\cos x-1}{\cos\frac{x}{2}-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 0 D) −3 E) −4

16. a bir gerçek sayı olmak üzere,

$$\lim_{x\to\infty} \frac{\cos x-2x}{(a+1)x+\sin x}=1$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 0 B) −1 C) −3 D) −4 E) −5

1-C	2-C	3-B	4-D	5-E	6-B	7-C	8-A	9-D	10-E	11-C	12-E	13-D	14-C	15-A	16-C

1.

Yukarıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonunun (−4, 4) aralığında süreksiz olduğu noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

2. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 2x+a, & x\geq 2 \\ 3x+5, & x<2 \end{cases}$$

fonksiyonu x=2 apsisli noktada sürekli olduğuna göre, a kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

3. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x^2+2ax, & x>-2 \\ -8, & x=-2 \\ ax+b, & x<-2 \end{cases}$$

fonksiyonu x=− 2 apsisli noktada sürekli olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} 3x-1, & x<-3 \\ 2x-4, & -3\leq x<3 \\ x-1, & x\geq 3 \end{cases}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=f(0)$ B) $\lim\limits_{x\to -3} f(x)=f(-3)$

C) $\lim\limits_{x\to 2} f(x)=f(2)$ D) $\lim\limits_{x\to 3} f(x)=f(3)$

E) $\lim\limits_{x\to 4} f(x)=f(1)$

5. Aşağıda $f: \mathcal{R}-\{-3, 0, 2\}\to\mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim\limits_{x\to(-3)^+} f(x)=\infty$ B) $\lim\limits_{x\to(-3)^-} f(x)=\infty$

C) $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)=2$ D) $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)=\infty$

E) $\lim\limits_{x\to(-1)^+} f(x)=\infty$

6. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} ax+b, & x>2 \\ 1, & x=2 \\ x^2+a, & x<2 \end{cases}$$

fonksiyonu reel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. $f(x)=\dfrac{1}{x-4}$

fonksiyonunun sürekli olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}-\{4\}$ B) $\mathcal{R}-\{3\}$ C) $\mathcal{R}-\{2\}$ D) $\mathcal{R}-\{1\}$ E) $\mathcal{R}$

8. $f(x)=\dfrac{x}{x^2-5x+6}$

fonksiyonunun süreksiz olduğu kaç nokta vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $f(x)=\dfrac{x-4}{x^2-4}$

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktaların apsisler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{4\}$ B) $\{0, 4\}$ C) $\{-2, 2\}$ D) $\{0, 2, 4\}$ E) $\{-2, 0, 2, 4\}$

10. $f(x)=\sqrt{x-1}$

fonksiyonunun sürekli olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, \infty)$ B) $(-\infty, 1]$ C) $(-\infty, 0)$ D) $(0, \infty)$ E) $[1, \infty)$

11. $f(x)=\dfrac{\sin x}{\sin x-\frac{1}{2}}$

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktalardan birinin apsisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

12. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{6}{x^2-4}, & x<1\\ -2, & x=1\\ -\dfrac{2}{x}, & x>1\end{cases}$

fonksiyonu aşağıda apsisleri verilen noktalardan hangisinde süreksizdir?

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

13. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1}{x+1}, & x>2\\ \dfrac{2}{x^2-1}, & x\le 2\end{cases}$

fonksiyonu kaç farklı noktada süreksizdir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

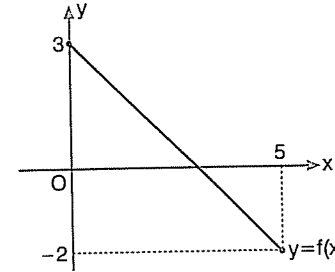
14. $f(x)=\dfrac{x+1}{x^2-ax+9}$

fonksiyonu reel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, a nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -6)$ B) $(-6, 6)$ C) $(-4, 4)$ D) $[-3, 3]$ E) $[6, \infty)$

1-E	2-B	3-A	4-E	5-E	6-D	7-A	8-C	9-C	10-E	11-B	12-E	13-D	14-B

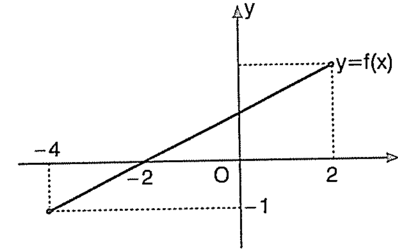
1. Aşağıda $f:[0, 5]\to\mathcal{R}$ doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

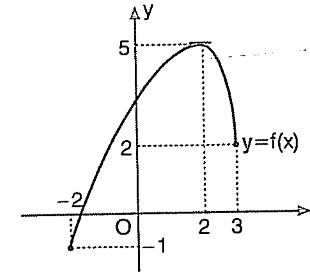
2. Aşağıda $f:[-4, 2]\to\mathcal{R}$ doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



f(x) fonksiyonunun en küçük değeri (−1) olduğuna göre, alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

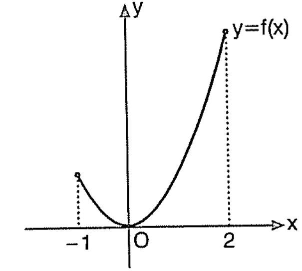
3. Aşağıda $f:[-2, 3]\to\mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 5

4. Aşağıda $f:[-1, 2]\to\mathcal{R}$, $f(x)=x^2$ doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 4 D) 9 E) 16

5. $f:[-2, 2]\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=(x-1)^2+2$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer ile en küçük değerin toplamı kaçtır?

A) 5 B) 9 C) 10 D) 13 E) 14

6. $f:[-2, 3]\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=-(x-2)^2+3$

fonksiyonunun alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −13 B) −11 C) −9 D) 2 E) 3

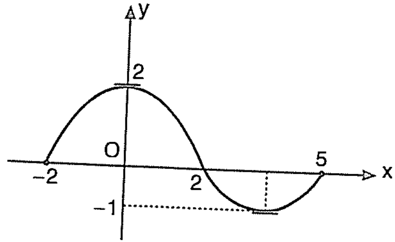
7. $f : [-2, 4] \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} 6 & , \quad x = 2 \\ 2x - 4 & , \quad x \neq 2 \end{cases}$$

olduğuna göre, f fonksiyonunun alabileceği en küçük değer ile en büyük değerin toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2 E) 2

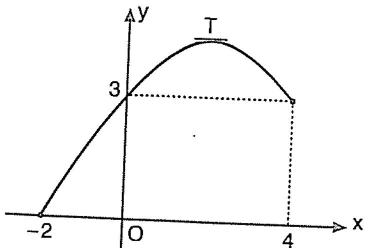
8. Aşağıda $f : [-2, 5] \rightarrow [-1, 2]$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(-1) < 0$ B) $f(1) > 0$ C) $f(2) = 0$ D) $f(3) < 0$ E) $f(4) < 0$

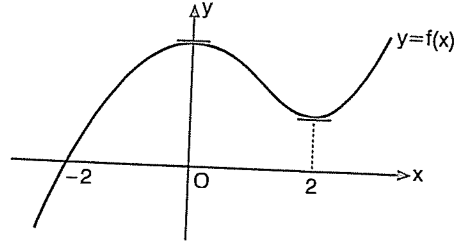
9. Aşağıda $f : [-2, 4] \rightarrow \mathbb{R}$ ikinci dereceden fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

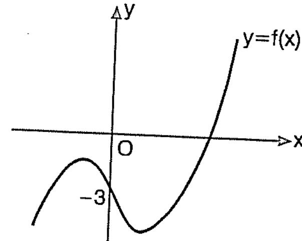
10. Aşağıda $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ üçüncü dereceden fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f(-4).f(-3) < 0$ B) $f(-3).f(-1) < 0$ C) $f(-1).f(2) < 0$ D) $f(1).f(3) < 0$ E) $f(3).f(4) < 0$

11. Aşağıda $f(x) = x^3 - 3x - 3$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, fonksiyonun x eksenini kestiği nokta aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (0, 1) B) (1, 2) C) (2, 3) D) (3, 4) E) (4, 5)

12. $x^3 + 2x + 1 = 0$

denkleminin bir kökü aşağıdaki aralıkların hangisindedir?

A) (−3, −2) B) (−2, −1) C) (−1, 0) D) (0, 1) E) (1, 2)

1-E	2-A	3-B	4-C	5-D	6-A	7-D	8-A	9-A	10-B	11-C	12-C

Yedigöller / Bolu

Türev

40. Bölüm

1. $f(x) = 4x^3 - 10x$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^2 - 10$ B) $6x^2 - 12$ C) $12x^2 - 10$ D) $6x^2 - 10$ E) $x^2 + 10$

2. $\frac{d}{dx}(2x^2 - 5x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 1$ B) $4x - 3$ C) $4x - 5$ D) $4x + 1$ E) $4x + 5$

3. $f(x) = 2x^2 - 3x + 2$

$g(x) = -x^2 + 4x$

olduğuna göre, $\frac{d}{dx}(f(x)) + \frac{d}{dx}(g(x))$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x + 1$ B) $2x + 2$ C) $2x + 3$ D) $2x + 4$ E) $2x + 6$

4. $\frac{d}{dx}(x^3 - x^2) - \frac{d}{dx}(2x^2 + x^3)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-8x$ B) $-6x$ C) $-3x$ D) $3x$ E) $6x$

5. $f(x) = ax^2 + x - b$

$f'(1) - f(1) = 3$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) −1 E) −2

6. $f(x) = (2x + 1).(x^2 + 1)$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^2 + 3$ B) $3x^2 + 2x + 2$ C) $6x^2 + 2x$ D) $6x^2 + 2x + 2$ E) $6x^2 + 2$

7. $f(x)=(x-2)^2.(3x-m)$

$f'(0)=0$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

8. $f(x)=\frac{2}{x^6}$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $12x^7$ B) $-\frac{12}{x^5}$ C) $-\frac{12}{x^7}$ D) $-12x^7$ E) $\frac{12}{x^7}$

9. $f(x)=\frac{7}{\sqrt{x}}$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{7}{2\sqrt{x^3}}$ B) $-\frac{7}{\sqrt{x^3}}$ C) $\frac{7}{x}$ D) $\frac{7}{\sqrt[3]{x^2}}$ E) $\frac{7}{2\sqrt{x^3}}$

10. $f(x)=\frac{x}{x-1}$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $(x-1)^2$ B) $-\frac{x}{(x-1)^2}$ C) $\frac{x}{(x-1)^2}$ D) $\frac{1}{(x-1)^2}$ E) $-\frac{1}{(x-1)^2}$

11. $\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{2-x}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2-x}$ B) $\frac{1}{x-2}$ C) $\frac{2}{2-x}$ D) $\frac{1}{(2-x)^2}$ E) $-\frac{1}{(x-2)^2}$

12. $f(x)=x^3$

$g(x)=3x-1$

olduğuna göre, $\left(\frac{g}{f}\right)'(1)$ kaçtır?

A) −5 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

13. $f(x)=\frac{x-a}{x-1}$

$f'(2)=4$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. y=f(x) olmak üzere,

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=1$

olduğuna göre, f'(3) kaçtır?

A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) −1 E) −2

1-C	2-C	3-A	4-B	5-A	6-D	7-A	8-C	9-A	10-E	11-D	12-C	13-C	14-B

1. $f(x)=x^2-6x+1$

Buna göre, $\lim_{x\to 4}\frac{f(x)-f(4)}{x-4}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

2. $f(x)=x^4-2x^2+4$ olmak üzere,

Buna göre, $\lim_{h\to 0}\frac{f(2+h)-f(2)}{h}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −12 B) −6 C) 0 D) 6 E) 24

3. $f:\mathbb{R}-\{-1\}\to\mathbb{R}-\{1\}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{x+10}{x+1}$

olduğuna göre, $\lim_{x\to 2}\frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $f:\mathbb{R}-\{1\}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{12}{(x-1)^2}$

olduğuna göre, $\lim_{h\to 0}\frac{f(3+h)-f(3)}{h}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

5. $f(x)=\begin{cases}2x-1, & x\geq 1\\ x^2, & x<1\end{cases}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f'(1^+)=2$ B) $f'(1^-)=2$ C) $f'(4)=2$ D) $f'(3)=3$ E) $f'(-2)=-4$

6. $f(x)=\begin{cases}4x^2-4, & x>2\\ 12, & x=2\\ 2x^2+4, & x<2\end{cases}$

olduğuna göre, $f'(2^+)+f'(2^-)$ ifadesinin değeri kaçtır?

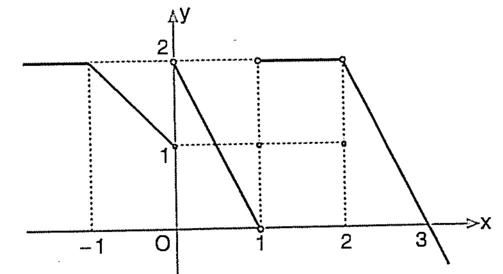
A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

7. $f(x)=\begin{cases}3x^2+1, & x>2\\ x^3+a, & x\leq 2\end{cases}$

fonksiyonu x=2 apsisli noktada türevlenebilir olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

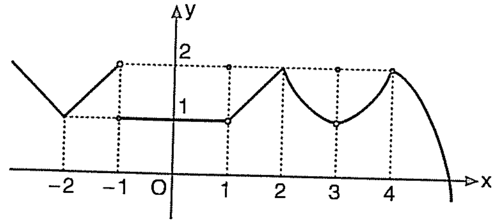
8. Aşağıda reel sayılarda tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun apsisleri −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3 olan noktaların kaç tanesinde türev vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Aşağıda f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun sürekli olduğu halde türevsiz olduğu kaç tane nokta vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=|x-6|$

fonksiyonunun türevli olmadığı noktanın apsisi kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=|x^2-4|$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f'(2^+)=4$ B) $f'(2^-)=-4$ C) $f'(-2)=-4$
D) $f'(1)=-2$ E) $f'(3)=6$

12. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-2|x|+x$

olduğuna göre, f'(–2) kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

13. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=|x-2|+x^2$

olduğuna göre, f(1)+f'(1) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

14. $f(x)=(x-2).|x|$

olduğuna göre, f'(2)+f'(–1) ifadesinin değeri kaçtır?

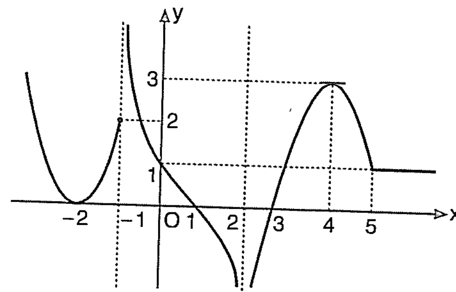
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

15. $\frac{d}{dx}(|x^2-4x+5|-x^2)$

ifadesinin x=–2 apsisli noktasındaki değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 0 D) –2 E) –4

16. Aşağıda f : $\mathcal{R}-\{2\} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, apsisi –2, –1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 olan noktaların kaç teriminde türev vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-B	2-E	3-B	4-A	5-D	6-E	7-D	8-C	9-B	10-C	11-C	12-C	13-C	14-C	15-E	16-D

1. $f(x)=2x-1$

$g(x)=4x+1$

olduğuna göre, (fog)'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 8x

2. $f(x)=(2x+1)^2$

olduğuna göre, f'(–1) kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –3 D) 2 E) 3

3. $f(x)=(x^3-2)^4$

olduğuna göre, f'(1) kaçtır?

A) –36 B) –24 C) –12 D) 24 E) 36

4. $f(x)=\sqrt{x^3+1}$

olduğuna göre, f'(2) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $f(x)=\sqrt{x^2+2x+6}$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{x+2}{\sqrt{x^2+2x+6}}$ B) $\frac{x}{\sqrt{2x+2}}$ C) $\frac{x-1}{\sqrt{x^2+2x+6}}$
D) $\frac{x+1}{\sqrt{x^2+2x+6}}$ E) $\frac{x}{\sqrt{x^2+2x+6}}$

6. $f(x)=\sqrt[3]{4-2x}$

olduğuna göre, f'(–2) kaçtır?

A) $-\frac{5}{6}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 1

7. $f(x)=x\sqrt{x-2}$

olduğuna göre, f'(3) kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. $f(2x+4)=x^2+6x-2$

olduğuna göre, f'(0) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

9. $f(2x+4)=4x^2+16$

$g(4-2x)=16-4x^2$

olduğuna göre, $f'(6)+g'(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. $f(x)=-2x+6$

$g(x)=4x-2$

olduğuna göre, $(f'og)'(x)+(fog')'(x)$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x+4$ B) $4x-4$ C) 4 D) 0 E) $6x+8$

11. $y=f(x)$ olmak üzere,

$x=t^2+2$

$y=2t^2+t+2$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $1+\frac{1}{t}$ B) $1+\frac{2}{t}$ C) $2+\frac{1}{t}$ D) $1+\frac{1}{2t}$ E) $2+\frac{1}{2t}$

12. $y=f(x)$ olmak üzere,

$x=2t+6$

$y=t^2+4$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ ifadesinin t=2 için değeri kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

13. $y=f(x)$ olmak üzere,

$x=t+1$

$y=t^2+t-3$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x-1$ B) $2x$ C) $2x+1$ D) $2x+2$ E) $3x+1$

14. $y=3t^2+4$

$t=2x^3-x$

$x=u-1$

olduğuna göre, $\frac{dy}{du}$ ifadesi u=0 için değeri kaçtır?

A) −180 B) −90 C) −60 D) −30 E) 30

15. $f(x)=x^3+x$

olduğuna göre, $(f^{-1})'(2)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

16. $f: \mathcal{R}-\{1\} \to \mathcal{R}-\{2\}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{2x-1}{x-1}$

olduğuna göre, $(f^{-1})'(3)$ kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

1-D	2-B	3-C	4-B	5-D	6-B	7-E	8-A	9-C	10-D	11-E	12-D	13-A	14-D	15-C	16-B

1. $f(x)=\sin 4x$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $\frac{d}{dx}(\cos x-\sin x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sin x-\cos x$ B) $\sin x-\cos x$ C) $-\sin x+\cos x$ D) $\sin x+\cos x$ E) $2\cos x$

3. $\frac{d}{dx}\left(-\frac{\cos x}{\sin x}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1+\cot x$ B) $1-\cot x$ C) $1+\cot^2 x$ D) $1-\cot^2 x$ E) $-1+\cot^2 x$

4. $f(x)=\cos^2 x$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\sin 2x$ D) $-\sin 2x$ E) $-\cos 2x$

5. $\frac{d}{dx}(\cos(\sin x))$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\cos(\sin x)$ B) $-\cos x.\cos(\cos x)$ C) $-\sin x.\cos(\sin x)$ D) $\sin(\cos x)$ E) $-\cos x.\sin(\sin x)$

6. $\frac{d}{dx}(\sin^2 2x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sin 4x$ B) $2\sin 4x$ C) $-2\sin 4x$ D) $-4\sin 4x$ E) $-2\cos 4x$

7. $f(x)=\sin^2 x.\cos x$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $\frac{d}{dx}(\cos x)-\frac{d^2}{dx^2}(\cos x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sin x-\cos x$ B) $-\sin x+\cos x$ C) $\sin x+\cos x$ D) $2\sin x$ E) $-2\sin x$

9. $f(x)=\cos^2 4x-\sin^2 4x$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{16}\right)$ kaçtır?

A) 4 B) −1 C) −2 D) −4 E) −8

10. $f(2x-3)=\sin(mx)$

$f'(-3)=2$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

11. $f(x)=\tan^2 x$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$ kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

12. $\sin^3 2x\cdot\frac{d}{dx}(\tan x+\cot x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2sin4x B) −8sin4x C) −8cosx D) −16sin2x E) −32cos4x

13. $f(x)=\tan(\pi\cot x)$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ kaçtır?

A) $-\frac{\pi}{3}$ B) $-\frac{\pi}{2}$ C) $-\pi$ D) -2π E) -3π

14. $f(x)=\text{Arctan}2x$

olduğuna göre, $f'(-1)$ kaçtır?

A) 1 B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

15. $f(x)=\text{Arccot}(\sin x)$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

16. $f(x)=\text{Arctan}(\cos x)$

$\sin\alpha=\frac{1}{2}$

olduğuna göre, $f'(\alpha)$ kaçtır?

A) $-\frac{1}{7}$ B) $-\frac{2}{7}$ C) $-\frac{3}{7}$ D) $-\frac{4}{7}$ E) $-\frac{5}{7}$

1-D	2-A	3-C	4-D	5-E	6-B	7-B	8-B	9-E	10-C	11-E	12-A	13-D	14-D	15-C	16-B

1. $f(x)=\ln(x^2+x)$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{2}{x+1}$ B) $\frac{2x+1}{x+1}$ C) $\frac{2x+1}{x^2+x}$ D) $\frac{x^2+x}{2x+1}$ E) $\frac{2x+1}{x+2}$

2. $f(x)=\frac{\ln x}{x}$

olduğuna göre, $f'(e)$ kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

3. $f(x)=\log_2(x-4)$

olduğuna göre, $f'(5)$ kaçtır?

A) $\log_2 e$ B) loge C) ln2 D) $\log_3 e$ E) $\log_4 e$

4. $f(x)=\ln^2(2x+2)$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

A) ln4 B) ln5 C) ln15 D) ln16 E) ln20

5. $f(x)=\ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{x^2-1}$ B) $\frac{1}{1-x^2}$ C) $\frac{2}{x^2-1}$ D) $\frac{2}{1-x^2}$ E) $\frac{x+1}{(x-1)^2}$

6. $f(x)=e^{\ln(4x+1)}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) e^4 B) 4 C) 4x+1 D) $2x^2+x$ E) e^{4x+1}

7. $f(x)=4^{2x+6}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2^{2x+6}.\ln 2$ B) $2^{4x+1}.\ln 2$ C) $2^{4x+12}.\ln 2$ D) $2^{4x+13}.\ln 2$ E) $2^{4x+14}.\ln 2$

8. $f(x)=e^x+e^{-x}$

olduğuna göre, $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) e^{-x} B) e^x C) e^x+e^{-x} D) $e^{-x}-e^x$ E) e^x-e^{-x}

9. $e^x \cdot \frac{d}{dx}(x.e^{-x})$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-x^2$ B) $2+x$ C) $1+x^2$ D) $2-x$ E) $1-x$

10. $y=e^{\sin x}$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ ifadesinin $x=\pi$ için değeri kaçtır?

A) e B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

11. $4y-6xy+2x-4=0$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{8+6x}{(2-3x)^2}$ B) $\frac{2-6x}{(2-3x)^2}$ C) $\frac{4}{(2-3x)^2}$ D) $-\frac{4}{(2-3x)^2}$ E) $-\frac{6x}{(2-3x)^2}$

12. $F(x, y)=x^2-y^2+xy-1$

olduğuna göre, $F'(-1, 0)$ kaçtır?

A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -4

13. $y=f(x)$ olmak üzere,

$\frac{1}{x^2}+\frac{1}{y^2}=1$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{x}{y}$ B) $-\frac{y}{x}$ C) $-\frac{y^2}{x^2}$ D) $\frac{y^2}{x^2}$ E) $-\frac{y^3}{x^3}$

14. $y=\ln x$

olduğuna göre, $\frac{d^4y}{dx^4}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-2x^{-3}$ B) $-4x^{-3}$ C) $-4x^{-4}$ D) $-6x^{-4}$ E) $-24x^{-4}$

15. $y=\frac{1}{2x-1}$

olduğuna göre, $\frac{d^3y}{dx^3}$ ifadesinin x=1 için değeri kaçtır?

A) -96 B) -48 C) -32 D) 32 E) 48

16. $y=2e^{-x}$

olduğuna göre, $\frac{d^{20}y}{dx^{20}}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-2^{20}y$ B) $2^{20}y$ C) $-y$ D) $\frac{1}{y}$ E) y

1-C	2-B	3-A	4-A	5-D	6-B	7-E	8-E	9-E	10-E	11-C	12-D	13-E	14-D	15-B	16-E

1. $f(x)=x^3-3$ olmak üzere,

$\lim_{x\to 4}\frac{f(x)-f(4)}{x-4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 52

2. $f(x)=x^{1001}-1000x$

olduğuna göre, $\lim_{h\to 0}\frac{f(h-1)-f(-1)}{h}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

3. $\lim_{x\to 1}\frac{x^2+3x-4}{x^2-x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

4. $\lim_{x\to 1}\frac{e^{x-1}-1}{x-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) e D) $e-1$ E) $e+1$

5. $\lim_{x\to 1}\frac{\ln x}{x^2-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

6. $\lim_{x\to \frac{\pi}{6}}\frac{\sin x-\frac{1}{2}}{x-\frac{\pi}{6}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7. $\lim_{x\to \infty}\frac{2x+\sin 3x}{x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $\lim_{x\to 27}\frac{\sqrt[3]{x}-3}{\sqrt{x}-3\sqrt{3}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

9. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{1+\cos\pi x}{\sin\pi x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

10. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{e^x-2^x}{\ln(x+1)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) ln2 B) 1−ln2 C) 2−ln2 D) 1−2ln2 E) 2−2ln2

11. k bir reel sayı olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{2-\sqrt{m+x}}{x-1}=k$

olduğuna göre, k kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

12. $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{4}}\dfrac{\cos^2 x-\frac{1}{2}}{x-\frac{\pi}{4}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

13. $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{1-\cos(x-2)}{x^2-4x+4}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) 0 E) −1

14. $\lim\limits_{x\to 0^+}(x.\ln x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) e D) 1 E) ∞

15. $\lim\limits_{y\to x}\dfrac{y^3-x^3}{y-x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2 B) $2x^2$ C) $3x^2$ D) 2 E) 3

16. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{x.\sin x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

1-D	2-C	3-D	4-B	5-C	6-E	7-A	8-D	9-C	10-B	11-A	12-B	13-C	14-B	15-C	16-B

1. $f(x)=x^3-6x+5$

fonksiyonunun x=2 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

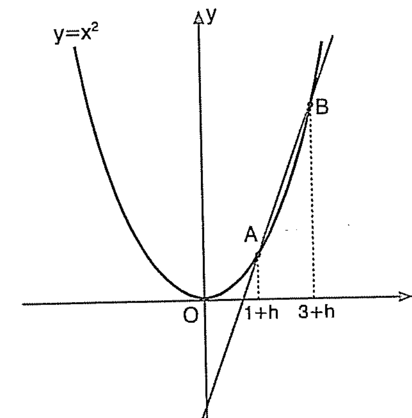
A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. $f(x)=x^2-mx+4$

fonksiyonunun x=−2 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi 3 olduğuna göre, m kaçtır?

A) −8 B) −7 C) −6 D) −4 E) −2

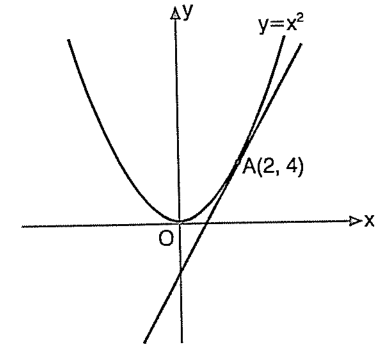
3. Aşağıda $y=x^2$ parabolünün üzerindeki A noktasının apsisi (1+h), B noktasının apsisi (3+h) dır.



[AB] doğrusunun eğimi M_{AB} olduğuna göre, $\lim\limits_{h\to 0} M_{AB}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

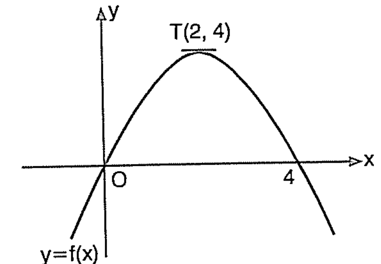
4. Aşağıda $y=x^2$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, fonksiyona üzerindeki A(2,4) noktasından çizilen teğetin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y=x−4 B) y=2x−4 C) y=4x−4 D) y=4x−8 E) y=4x−12

5. Aşağıda tepe noktası T(2, 4) olan y=f(x) parabolü çizilmiştir.



Buna göre, fonksiyon üzerindeki A(2, 4) noktasından çizilen teğet denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x=2 B) x=4 C) y=0 D) y=2 E) y=4

6. $f(x)=4x^2-mx+4$

fonksiyonunun x=2 apsisli noktasından çizilen teğetin x ekseni ile pozitif yönde yaptığı açı 45° olduğuna göre, m kaçtır?

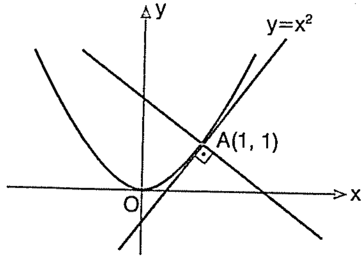
A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7. $f(x)=x^3+x^2-2x+1$

fonksiyonuna üzerindeki A(1, 1) noktasındaki teğetinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=3x+4$ B) $y=2x-1$ C) $y=2x-4$ D) $y=3x-2$ E) $y=3x+2$

8. Aşağıda $y=x^2$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, f(x) fonksiyonuna üzerindeki A noktasından çizilen normal denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=5-x$ B) $y=3-x$ C) $y=\frac{3-x}{2}$ D) $y=\frac{5-x}{2}$ E) $y=\frac{3+x}{2}$

9. $f(x)=x^2-ax+b$

fonksiyonuna üzerindeki A(2, 6) noktasından çizilen normalin eğimi (– 2) olduğuna göre, b kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

10. Bir hareketlinin t saniyede aldığı yol metre olarak,

$S(t)=t^2+6t+10$

olduğuna göre, bu hareketlinin 12. saniyedeki hızı kaç m/sn dir?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 36

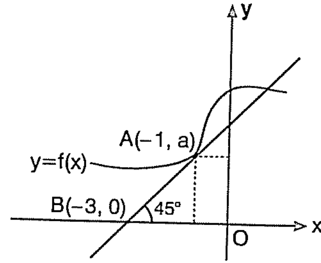
11. Bir hareketlinin t saatte aldığı yol km olarak,

$S(t)=60t+t^2$

tanımlandığına göre, $2\leq t\leq 3$ aralığında ortalama hızı kaç km/sa dir?

A) 60 B) 64 C) 65 D) 66 E) 68

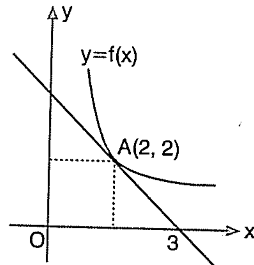
12. Aşağıda y=f(x) fonksiyonu üzerindeki A(–1, a) noktasından çizilen teğet doğrusu x eksenini pozitif yönde 45° lik bir açıyla B(–3, 0) noktasında kesmektedir.



g(x)=x.f(x) olduğuna göre, g(x) fonksiyonunun x=–1 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) –1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. Aşağıdaki y=f(x) fonksiyonuna üzerindeki A(2, 2) noktasından çizilen teğet doğrusu x eksenini (3, 0) noktasında kesmektedir.

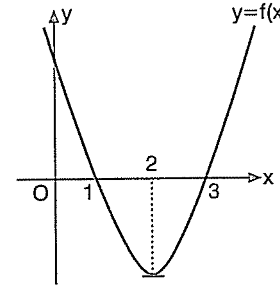


$g(x)=2[f(x)]^3$ olduğuna göre, g(x) fonksiyonunun x=2 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) –6 B) –12 C) –24 D) –36 E) –48

1-B	2-B	3-D	4-C	5-E	6-C	7-D	8-C	9-C	10-D	11-C	12-B	13-E

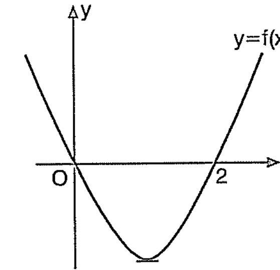
1. Aşağıda ikinci dereceden y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f(0)<0$ B) $f(1)<0$ C) $f(2)=0$ D) $f(3)>0$ E) $f(4)>0$

2. Aşağıda ikinci dereceden y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0]$ B) $(-\infty, 1]$ C) $(-\infty, 2]$ D) $[0, 2]$ E) $[1, \infty)$

3. $f(x)=x^2-6x+3$

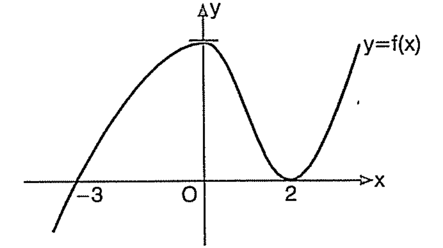
fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 3]$ B) $(-\infty, 1]$ C) $[1, \infty)$ D) $[3, \infty)$ E) $[2, \infty)$

4. Aşağıdaki reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardan hangisi daima artandır?

A) $f(x)=4$ B) $f(x)=-4x$ C) $f(x)=2-x$ D) $f(x)=-x^2$ E) $f(x)=4x-1$

5. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -3]$ B) $(-\infty, 0]$ C) $[0, 2]$ D) $[0, \infty)$ E) $[2, \infty)$

6. Aşağıdaki reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardan hangisi daima azalandır?

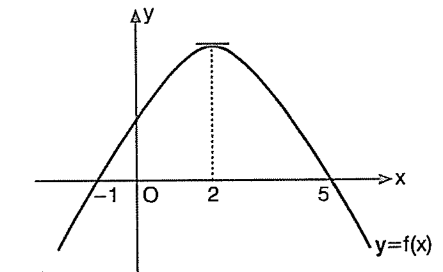
A) $f(x)=2x^2$ B) $f(x)=-4x^4$ C) $f(x)=x^2$ D) $f(x)=-x^3-4x$ E) $f(x)=4$

7. $f(x)=x^3-6x^2+9x$

fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1]$ B) $(3, \infty)$ C) $[1, 3]$ D) $(-\infty, 2]$ E) $[2, \infty)$

8. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

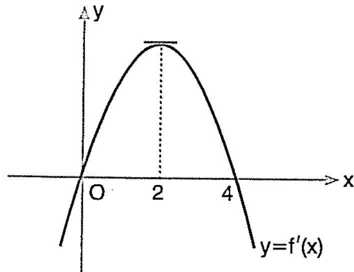
A) $f'(-2)>0$ B) $f'(-1)>0$ C) $f'(0)<0$ D) $f'(2)=0$ E) $f'(3)<0$

9. f fonksiyonu (–2, 2) aralığında azalan bir fonksiyondur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $f(0)>0$ B) $f(0)<0$ C) $f'(1)>0$
D) $f'(-1)=0$ E) $f(0)>f(1)$

10. Aşağıda $y=f(x)$ fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0]$ B) $(-\infty, 2]$ C) $[0, 2]$
D) $[0, 4]$ E) $[4, \infty)$

11. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-mx+4$

fonksiyonu $[2, \infty)$ aralığında daima artan olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

12. $f(x)=e^{x^2-4x}$

fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[4, \infty)$ B) $[-5, 5]$ C) $[-2, 5]$
D) $(-\infty, 2]$ E) $[2, \infty)$

13. $f: \mathcal{R}-\{1\} \to \mathcal{R}-\{m\}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{mx+4}{x-1}$$

fonksiyonu sürekli olduğu aralıkta artan olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) –3 B) –4 C) –5 D) –6 E) –7

14. **$f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}^-$ olmak üzere, f(x) fonksiyonu azalan bir fonksiyon olduğuna göre, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı tanım aralağında artandır?**

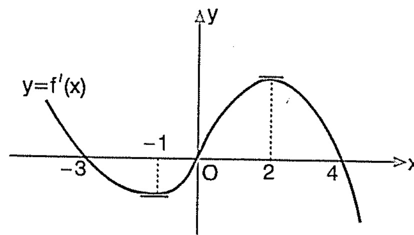
A) $f(x)$ B) $[f(x)]^2$ C) $[f(x)]^3$
D) $f(x)-1$ E) $f(x)-x$

15. f fonksiyonu (a, b) aralığında negatif değerli ve artan bir fonksiyondur.

Buna göre, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı aralıkta artan bir fonksiyondur?

A) $-2f(x)$ B) $3[f(x)]^3$ C) $[f(x)]^4$
D) $\frac{1}{f(x)}$ E) $[f(x)]^2$

16. Aşağıda $y=f(x)$ fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(-4)<f(-5)$ B) $f(1)<f(3)$ C) $f(5)>f(6)$
D) $f(-2)>f(-1)$ E) $f(2)<f(3)$

1-E	2-B	3-D	4-E	5-C	6-D	7-C	8-C	9-E	10-D	11-C	12-D	13-C	14-B	15-B	16-A

1. **Aşağıda reel sayılarda tanımlı fonksiyonlardan hangisinin yerel ekstremum noktası vardır?**

A) $f(x)=x$ B) $f(x)=4$ C) $f(x)=x^3$
D) $f(x)=2x^2$ E) $f(x)=2x^3+3x^2+6x$

2. **Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin yerel ekstremum noktası yoktur?**

A) $f: (-2, 3] \to \mathcal{R}$, $f(x)=2x+2$
B) $f: [0, \infty) \to \mathcal{R}$, $f(x)=4x-6$
C) $f: (-\infty, 2] \to \mathcal{R}$, $f(x)=2x-6$
D) $f: [-2, 4) \to \mathcal{R}$, $f(x)=-2x-12$
E) $f: (1, 4) \to \mathcal{R}$, $f(x)=-x+2$

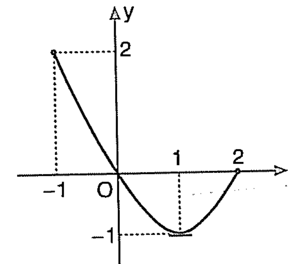
3. $f: [-1, 3] \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^3-3x^2+2$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi fonksiyonun yerel ekstremum noktası değildir?

A) $(-1, -2)$ B) $(0, 2)$ C) $(1, 0)$
D) $(2, -2)$ E) $(3, 2)$

4. Aşağıda $f: [-1, 2] \to [-1, 2]$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



I. (–1, 2) yerel maksimum noktasıdır.
II. (1, –1) yerel maksimum noktasıdır.
III. (2, 0) yerel minimum noktasıdır.

Buna göre, yukarıdaki önermelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

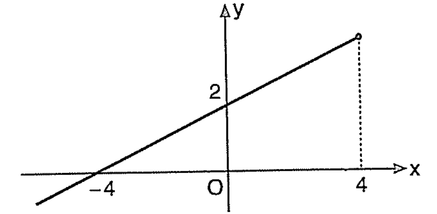
5. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^3+ax^2+5x+b$

fonksiyonunun yerel minumum noktası A(–1, 1) olduğuna göre, b kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 8 D) 9 E) 11

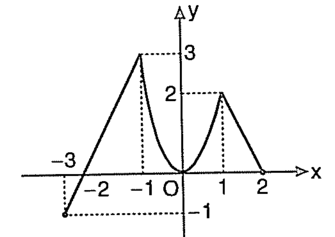
6. Aşağıda $f: (-\infty, 4] \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Aşağıda $f: [-3, 2] \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki noktalardan hangisi f fonksiyonunun yerel ekstremum noktası değildir?

A) $(-3, -1)$ B) $(-1, 3)$ C) $(-2, 0)$
D) $(1, 2)$ E) $(2, 0)$

8. $f(x)=x^2-4ax+1$

fonksiyonunun yerel minumum noktasının apsisi (–2) olduğuna göre, a kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

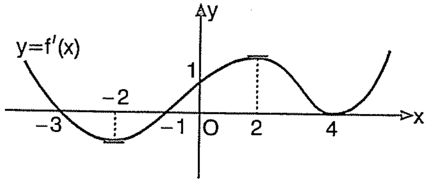
9. $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^3+4x^2+ax-3$

fonksiyonunun yerel ekstremum noktaları olmadığına göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

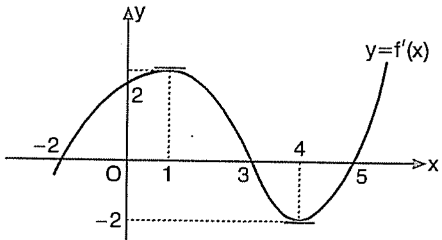
10. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun yerel maksimum noktasının apsisi kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 2 E) 4

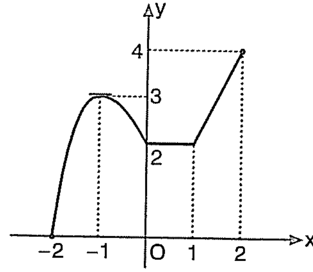
11. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun yerel minumum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) −2 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

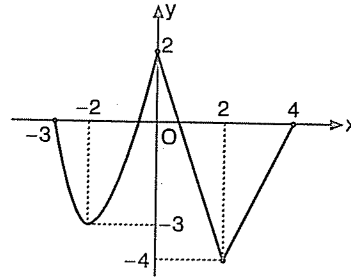
12. Aşağıda $f : [-2, 2] \to \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun mutlak maksimum noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, 0) B) (−1, 3) C) (0, 2) D) (1, 1) E) (2, 4)

13. Aşağıda $f : [-3, 4] \to \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun mutlak minumum değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 2 E) 4

14. $f : [-2, 3] \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-4x+2$

fonksiyonunun mutlak maksimum değeri kaçtır?

A) −6 B) −2 C) 4 D) 8 E) 14

1-D	2-E	3-C	4-A	5-A	6-B	7-C	8-B	9-E	10-A	11-C	12-E	13-A	14-E

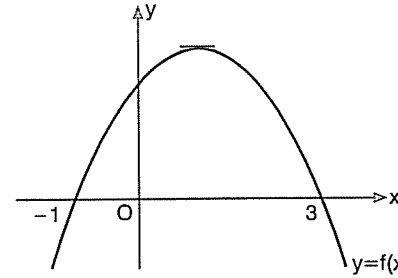
1. $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2+4x-4$

fonksiyonunun dış bükey olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, \infty)$ B) $(-\infty, -2)$ C) $(-\infty, \infty)-\{2\}$ D) $(-\infty, \infty)$ E) $(-\infty, -4)$

2. Aşağıda $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ parabolünün grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun iç bükey olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -1)$ B) $(-1, 3)$ C) $(-\infty, 1)$ D) $(1, \infty)$ E) $(-\infty, \infty)$

3. $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=-x^4+6x^2+3x+1$

fonksiyonunun hangi aralıkta eğriliğinin yönü yukarı doğru (konveks) dur?

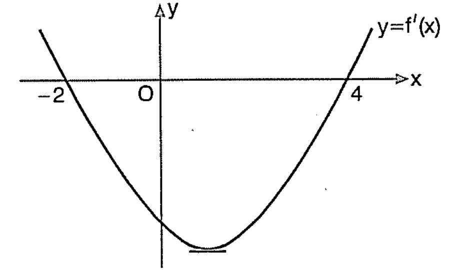
A) (−2, 2) B) (−1, 1) C) (0, 2) D) (1, 2) E) (−2, 3)

4. $f(x)=x^3-mx^2+4x+5$

fonksiyonunun konkav (iç bükey) olduğu en geniş aralık $(-\infty, 4)$ olduğuna göre, m için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) m>12 B) m<12 C) m=12 D) m>−12 E) m>15

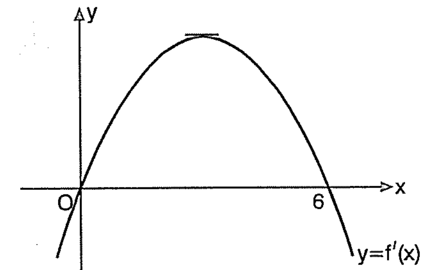
5. Aşağıda fonksiyonunun birinci türevi olan parabolün grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun iç bükey olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -2)$ B) $(-2, 4)$ C) $(-\infty, 1)$ D) $(1, \infty)$ E) $(-\infty, \infty)$

6. Aşağıda $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ fonksiyonunun birinci türevi olan parabolün grafiği çizilmiştir.



Buna göre, f fonksiyonunun dönüm noktasının apsisi kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

7. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{1}{2}x^3 - 3x^2 + 2$$

fonksiyonunun dönüm noktası aşağıdakilerden hangisidir?

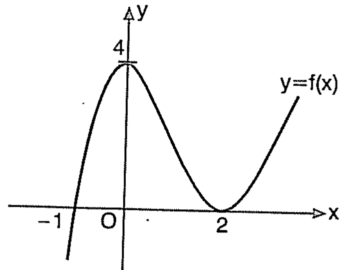
A) (2, 4) B) (2, −6) C) (2, −3) D) (1, −6) E) (4, −6)

8. $f(x) = (x^2 - 5x + 6).e^x$

fonksiyonunun dönüm (büküm) noktalarından birinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 1) B) (1, 2e) C) (−e, 1) D) (2, 0) E) $(-e^2, 2)$

9. Aşağıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ üçüncü dereceden fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, fonksiyonun dönüm noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−1, 0) B) (0, 4) C) (1, 2) D) (2, 0) E) (3, 4)

10. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = 2x^3 - (m+1)x^2 - nx + 2$$

fonksiyonunun dönüm noktası A(1, 1) olduğuna göre, m.n çarpımı kaçtır?

A) −8 B) −9 C) −10 D) −12 E) −15

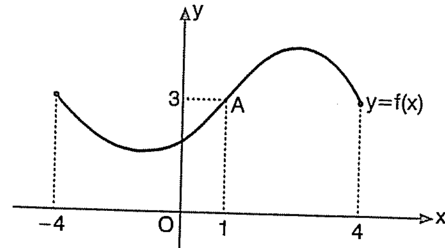
11. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = x^3 + 3x^2 + 2x + 1$$

fonksiyonunun dönüm (büküm) noktasından çizilen teğetinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y=x B) y=−x C) y=x−1 D) y=−x+1 E) y=−x−1

12.



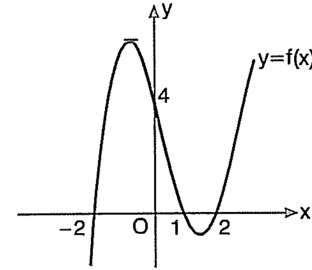
[−4, 4] aralığında tanımlı y=f(x) fonksiyonunun dönüm noktası A(1, 3) tür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) (−4, 1) aralığında f fonksiyonu dış bükeydir.
B) (1, 4) aralığında f fonksiyonu iç bükeydir.
C) x=1 apsisli noktada f fonksiyonun ikinci türevi sıfırdır.
D) x=2 apsisli noktada f fonksiyonun ikinci türevi negatiftir.
E) x=−1 apsisli noktada f fonksiyonun ikinci türevi negatiftir.

1-E	2-E	3-B	4-C	5-C	6-D	7-B	8-D	9-C	10-C	11-B	12-E

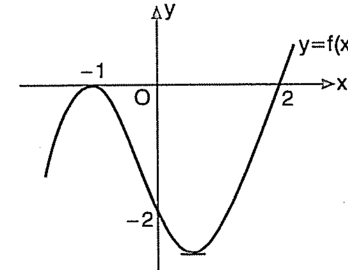
1. Aşağıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=(x+1)(x^2+4)$ B) $y=(x+1)(x^2-4)$ C) $y=(x-1)(x^2-4)$ D) $y=(x-1)(x-4)^2$ E) $y=(x^2-1)(x-2)$

2. Aşağıda $y=(x+1)^2(ax+b)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

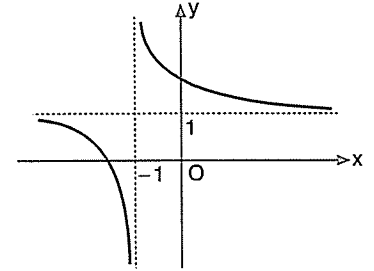
3. $f: \mathcal{R}-\{2\} \to \mathcal{R}-\{-2\}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{2x+3}{2-x}$$

fonksiyonunun simetri merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, −2) B) (2, 2) C) (−2, 2) D) (3, 2) E) (−3, 2)

4. Aşağıda $f: \mathcal{R}-\{-1\} \to \mathcal{R}-\{1\}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



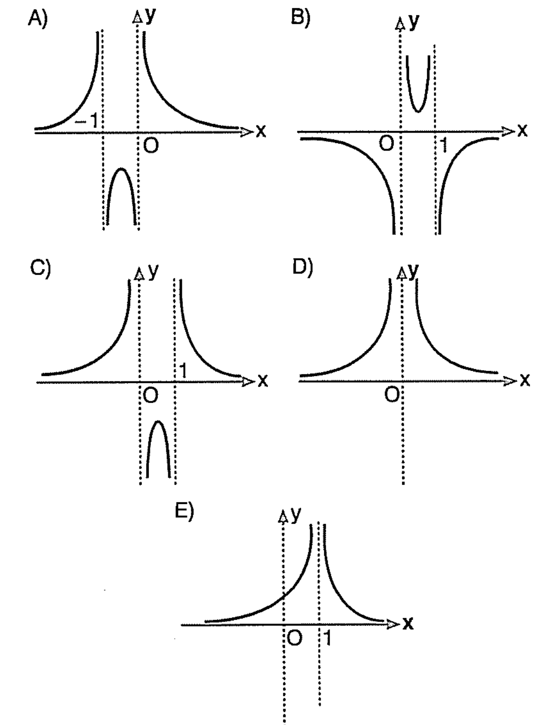
Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=\frac{x-1}{x+1}$ B) $y=\frac{x+1}{x-1}$ C) $y=\frac{2x-3}{2x+2}$ D) $y=\frac{3x+2}{3x+3}$ E) $y=\frac{4x+5}{4x+4}$

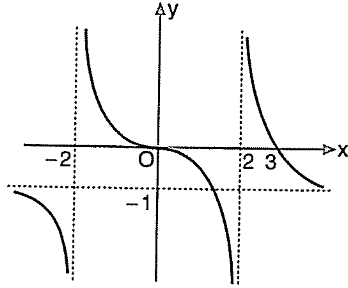
5. $f: \mathcal{R}-\{0, 1\} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$y = \frac{1}{x^2 - x}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6. $f: \mathcal{R}-\{-2, 2\} \rightarrow \mathcal{R}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



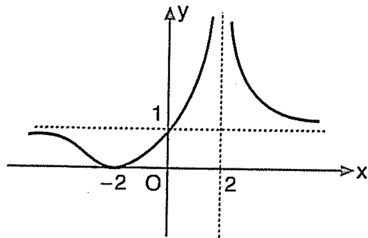
Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=\dfrac{x^2-3x}{x^2-4}$ B) $y=\dfrac{x^2+3x}{x^2-4}$

C) $y=\dfrac{3x-x^2}{x^2-4}$ D) $y=\dfrac{x^2+3x}{4-x^2}$

E) $y=\dfrac{x^2-x}{x^2-4}$

7.

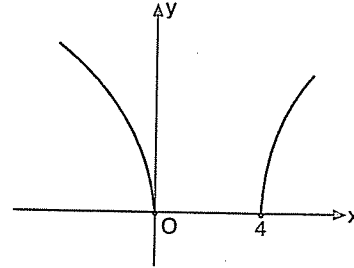


Yukarıda grafiği verilen y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=\dfrac{(x+2)^2}{(x-2)^2}$ B) $y=\dfrac{(x+2)^3}{(x+2)^2}$ C) $y=\dfrac{(x-2)^2}{(x+2)^2}$

D) $y=\dfrac{(x-4)^2}{(x+2)^2}$ E) $y=\dfrac{x}{(x-2)^2}$

8. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



y=f(x) fonksiyonun asimptotları y=x−2 ve y=−x+2 olduğuna göre, denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=\sqrt{x^2-4}$ B) $y=\sqrt{x^2-4x}$

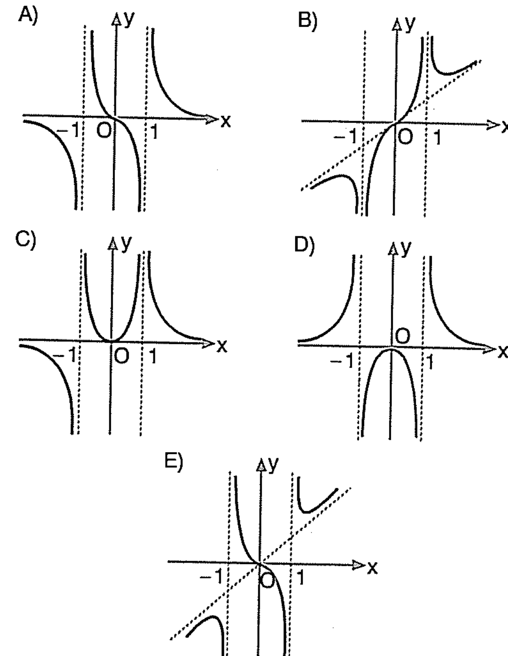
C) $y=\sqrt{x^2-4x+1}$ D) $y=\sqrt{x^2+4x+1}$

E) $y=\sqrt{x^2+4x+4}$

9. $f: \mathcal{R}-\{-1, 1\} \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

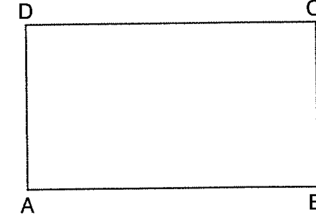
$$y=\frac{x^3}{x^2-1}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1-C	2-B	3-A	4-E	5-C	6-C	7-A	8-B	9-E

1. ABCD dikdörtgeninin çevresi 12 cm dir.

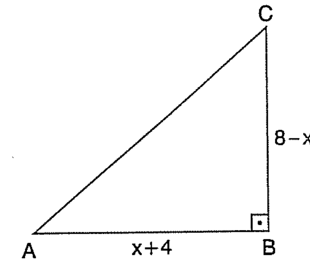


Buna göre, ABCD dikdörtgeninin sınırladığı bölgenin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20

2. ABC dik üçgen, [CB] ⊥ [AB]

|AB|=(x+4) cm, |BC|=(8−x) cm



Buna göre, Alan(ABC) en çok kaç cm² dir?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

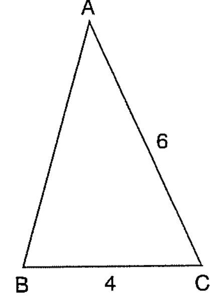
3. $f: [-2, 3] \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=-x^2+4x-5$

fonksiyonunun alabileceği en küçük değer ile en büyük değerin toplamı kaçtır?

A) −20 B) −19 C) −18 D) −17 E) −16

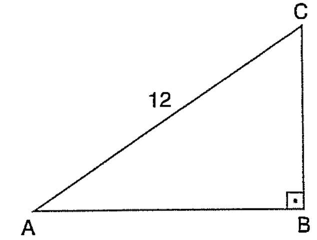
4. ABC üçgen, |AC|=6 cm, |BC|=4 cm



Buna göre, Alan(ABC) en çok kaç cm² dir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

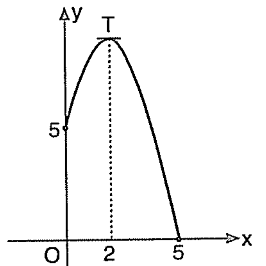
5. ABC dik üçgeninin hipotenüs uzunluğu 12 cm dir.



Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin alanı en çok kaç cm²dir?

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

6. Tepe noktası T olan y=f(x) parabolünün birinci bölgedeki grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

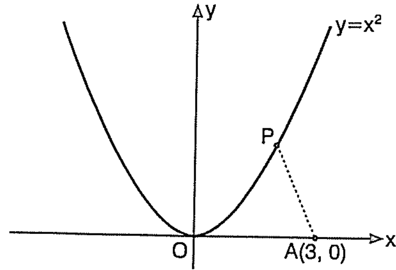
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

7. ABCD dikdörtgenin çevresi 12 cm dir.

ABCD dikdörtgeninin [AC] köşegeninin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) $3\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 6

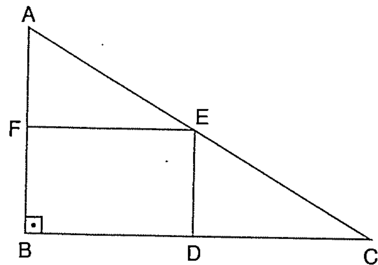
8. Aşağıda $y=x^2$ parabolünün grafiği çizilmiştir.



Buna göre, A(3, 0) noktasının parabol üzerindeki P noktasına olan uzaklığı en az kaç br dir?

A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

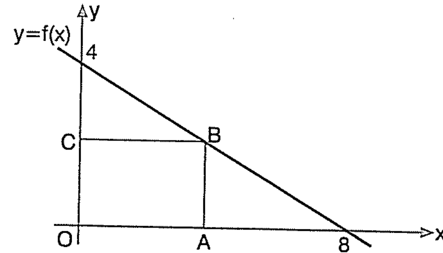
9.



ABC dik üçgeninin alanı 30 cm² olduğuna göre, BDEF dikdörtgeninin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

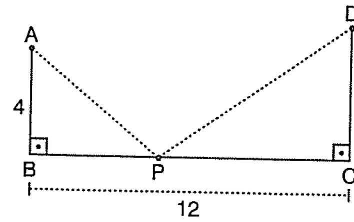
10. OABC dikdörtgeninin B köşesi, y=f(x) doğrusu üzerindedir.



OABC dikdörtgeninin alanı en büyük değerini aldığında B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 2) B) (2, 3) C) (4, 1) D) (4, 3) E) (4, 2)

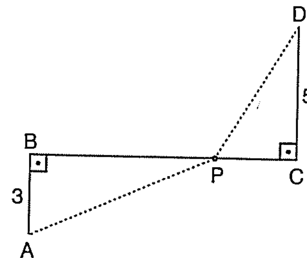
11. |AB|=4 cm, |DC|=5 cm, |BC|=12 cm



P∈[BC] olduğuna göre, |AP|+|PD| toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

12. |AB|=3 cm, |BC|=6 cm, |DC|=5 cm

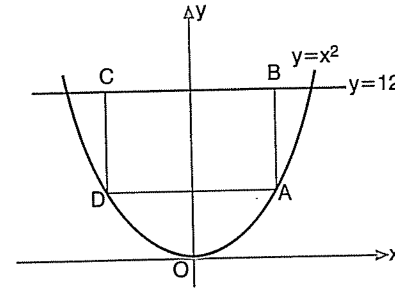


P∈[BC] olduğuna göre, |AP|+|PD| toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

1-B	2-C	3-C	4-C	5-D	6-C	7-D	8-B	9-B	10-E	11-D	12-C

1. Aşağıda $y=x^2$ parabolü ile y=12 doğrusunun grafiği çizilmiştir. ABCD dikdörtgeninin A ve D köşeleri parabol üzerinde, B ve C köşeleri doğru üzerindedir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç birim karedir?

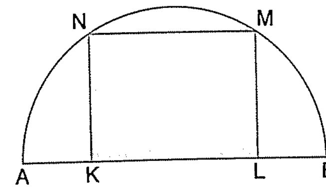
A) 16 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

2. Yarıçapı 4 cm olan çemberin içine ABCD dikdörtgeni çiziliyor.

Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 64

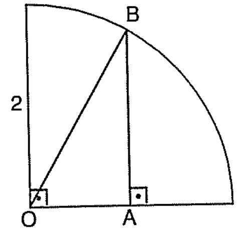
3. [AB] çaplı yarım çember içine şekildeki gibi ABCD dikdörtgeni çiziliyor.



|AB|=4 cm olduğuna göre, KLMN dikdörtgeninin alanı en çok kaç br² dir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

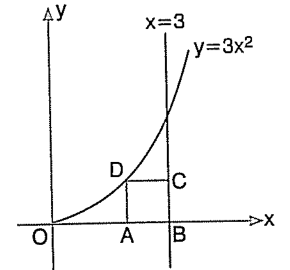
4. Aşağıda O merkezli yarıçapı 2 birim olan çeyrek çember çizilmiştir. B noktası çember yayı üzerinde olup dik izdüşümü A noktasıdır.



Buna göre, OAB üçgeninin çevresi en çok kaç birimdir?

A) $1+\sqrt{2}$ B) $1+2\sqrt{2}$ C) $2+2\sqrt{2}$ D) $1+2\sqrt{3}$ E) $2+2\sqrt{3}$

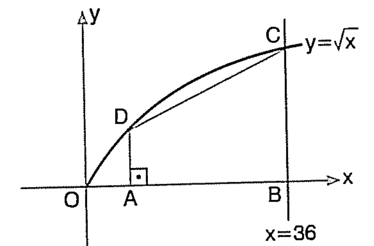
5. Aşağıda $y=3x^2$ parabolünün 1. bölgedeki kısmı ile x=3 doğrusunun grafiği çizilmiştir.



$y=3x^2$ eğrisi, x=3 doğrusu ve x ekseni arasında çizilen ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç br² dir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

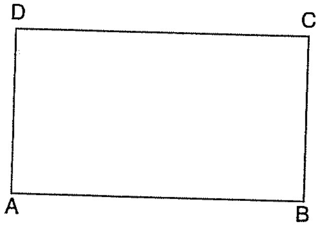
6. Aşağıdaki şekilde üzerinde değişken D noktası olan $y=\sqrt{x}$ eğrisi ve x=36 doğrusu çizilmiştir.



Buna göre, $y=\sqrt{x}$ eğrisi ile x=36 doğrusu arasında kalan ABCD dik yamuğunun alanı en çok kaç br² dir?

A) 152 B) 144 C) 136 D) 128 E) 120

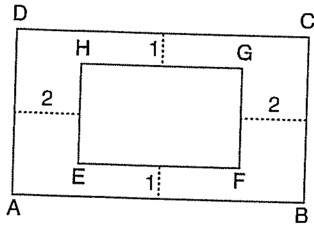
7. ABCD dikdörtgeninin çevresi 40 cm dir.



ABCD dikdörtgeninin alanının hangi değeri için kenar uzunluklarından birinin küpü ile diğer kenar uzunluğunun çarpımı en büyük olur?

A) 100 B) 84 C) 75 D) 64 E) 36

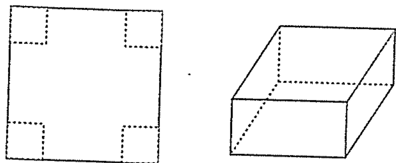
8. Çevresi 20 cm olan ABCD dikdötgeninin kenarlarından 1 cm ve 2 cm kesilerek EFGH dikdörtgeni oluşturuluyor.



Buna göre, EFGH dikdörtgeninin alanı en çok kaç cm^2 dir?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 24

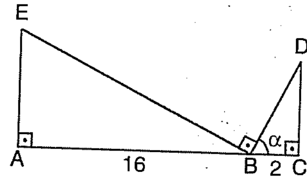
9. Bir kenarı 12 cm olan kare şeklindeki kartonun köşelerinden aynı büyüklükte 4 kare kesilerek çıkartılıyor. Kalan kısım katlanarak üstü açık dikdörtgenler prizması yapılıyor.



Buna göre, küçük karenin kenar uzunluğunun hangi değeri için prizmanın hacmi en büyük olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. A, B ve C noktaları doğrusal, $[AE]\perp[AC]$, $[DC]\perp[AC]$ $[EB]\perp[BD]$, $|AB|=16$ cm, $|BC|=2$ cm, $m(\widehat{CBD})=\alpha$



Buna göre, tanα nın hangi değeri için $|EB|+|BD|$ toplamı en küçüktür?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

11. P(x) bir polinom olmak üzere,

$$x^4+2x^3+ax+b=(x+1)^2.P(x)$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

12. $P(x)=x^3-ax^2+bx+4$

polinomu $(x-1)^2$ ile tam bölünebildiğine göre, b kaçtır?

A) −12 B) −10 C) −9 D) −8 E) −7

1-E	2-C	3-B	4-C	5-B	6-D	7-C	8-B	9-B	10-D	11-A	12-E

İntegral

41. Bölüm

1. $\int \frac{1}{2}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{1}{2}x+c$ B) $\frac{1}{2}x+c$ C) $-2x+c$ D) $2x+c$ E) $x+c$

2. $\int x^2dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x+c$ B) x^2+c C) $\frac{x^3}{3}+c$ D) $\frac{x^4}{4}+c$ E) $3x+c$

3. $\int \frac{4}{x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $5.\ln|x|+c$ B) $4.\ln|x|+c$ C) $3.\ln|x|+c$ D) $2.\ln|4x|+c$ E) $3.\ln|2x|+c$

4. $\int \frac{dx}{x^2}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{1}{x^3}+c$ B) $\frac{1}{x^2}+c$ C) $\frac{1}{x}+c$ D) $-\frac{1}{x}+c$ E) $-\frac{1}{x^2}+c$

5. $\int \cos x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cos x+c$ B) $\sin x+c$ C) $-\sin x+c$ D) $-\cos x+c$ E) $\tan x+c$

6. $\int \sin x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin x+c$ B) $\cos x+c$ C) $\tan x+c$ D) $-\sin x+c$ E) $-\cos x+c$

7. $\int \sec^2 x\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cos x + c$ B) $\sin x + c$ C) $\tan x + c$ D) $\frac{1}{\sin x} + c$ E) $\frac{1}{\cos x} + c$

8. $\int \csc^2 x\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cot x + c$ B) $-\cot x + c$ C) $\tan x + c$ D) $-\tan x + c$ E) $\sec x + c$

9. $\int e^x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x + c$ B) $e^x + c$ C) $e^{2x} + c$ D) $e^{-x} + c$ E) $2x + c$

10. $\int 2^x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x + c$ B) $4^x + c$ C) $\frac{2^x}{\ln 2} + c$ D) $\frac{2^x}{\ln 4} + c$ E) $2^x + c$

11. $\int \frac{dx}{1+x^2}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) Arcsinx+c B) Arccosx+c C) Arctanx+c D) Arccotx+c E) Arcsecx+c

12. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) Arcsinx+c B) Arccosx+c C) Arctanx+c D) Arccotx+c E) Arcsecx+c

13. $\int \frac{d(3x^2+4)}{6x}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^3 + c$ B) $x^2 + c$ C) $x + c$ D) $\frac{1}{2}x^2 + c$ E) $\frac{1}{2}x + c$

14. $\int d(f(x)) = 2x^2 + 3x + c$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $3x^2+2x+4$ B) $2x^2+3x+6$ C) $4x+3$ D) $6x+3$ E) $4x^2+2x+1$

1-B	2-C	3-B	4-D	5-B	6-E	7-C	8-B	9-B	10-C	11-C	12-A	13-C	14-B

1. $f(x)=x^3-3x^2-3$

fonksiyonunun diferansiyeli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x^3-3x^2)dx$ B) $(x^2-3x)dx$ C) $(3x^2-3)dx$ D) $(3x^2)dx$ E) $(3x^2-6x)dx$

2. $\int (4x^3 - 2x)dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^4+x^2+c B) x^3+x^2+c C) x^4-x^2+c D) x^3-x^2+c E) x^2-x+c

3. $\int (x-3)(x+4)dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{x^2}{2} - 3x + c$ B) $\frac{x^2}{2} + 4x + c$ C) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 12x + c$ D) $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 12x + c$ E) $\frac{x^3}{3} - 12x + c$

4. $\int \frac{5x^5 - x}{x}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^5-x+c B) x^5+x+c C) x^4-x+c D) x^5+2x+c E) x^4+x+c

5. $\int \left(\tan\frac{\pi}{4} + \sin x\right)dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\cos x+c$ B) $\sin x+c$ C) $x-\cos x+c$ D) $x-\sin x+c$ E) $x+\cos x+c$

6. $\int \frac{-x}{1+x^2}dx + \int \frac{x-1}{1+x^2}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) Arcsinx+c B) –Arctanx+c C) x–Arctanx+c D) x+Arctanx+c E) 2x+Arctanx+c

7. $\int \frac{1}{x^2} d(x^2)$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|x|+c$ B) $-\frac{1}{x}+c$ C) $-\frac{1}{x^2}+c$ D) $2\ln|x|+c$ E) $x^2+2\ln|x|+c$

8. $\frac{d}{dx}\left(\int \frac{dx}{\csc x}\right)$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sec x$ B) $\csc x$ C) $\sin x$ D) $\tan\frac{x}{2}$ E) $\cos x$

9. $f(-2)=6$

$f'(x)=4x-6$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2+6x-8$ B) $2x^2+3x-14$ C) $x^2-6x+14$ D) $2x^2+6x-14$ E) $2x^2-6x-14$

10. $\int f'(x)dx = 5x^2+4x+c$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $10x+4$ B) $5x^2+4x+3$ C) $4x^2+5x+1$ D) $5x^2-3x+2$ E) $5x^2-4x-1$

11. $\int x.f(x)dx = 4x^3-6x^2+c$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-1$ B) $6x-6$ C) $12x-12$ D) $16x-16$ E) $20x-20$

12. $d\left(\int x.f(x)dx\right)=(5x^2+3x+7)dx$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $5x^3+3x^2+7x$ B) $5x+3+\frac{7}{x}$ C) $5x+3+\frac{7}{x^2}+c$ D) $10x+3$ E) $10x^2+3x+4$

13. $\int d(8x-3) = f(x)+c$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $2x+3$ B) $4x+2$ C) $8x+5$ D) $16x-2$ E) $18x+1$

14. $f'(x)=4x^3+6x+2$

y=f(x) fonksiyonu A(1,5) noktasından geçtiğine göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $12x^2+6$ B) x^4+3x^2+2x-1 C) x^4-x^2+2x-1 D) x^4+x^2+2x+4 E) x^4-3x^2+2x-2

15. $\int xd(f(x)) = 6x^2+2x+c$

olduğuna göre, f'(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $12x+2$ B) $12+\frac{2}{x}$ C) $\frac{12}{x}+2$ D) $6x^2+2x+3$ E) $6x+2+\frac{3}{x}$

16. $f: \mathcal{R}-\{8\} \to \mathcal{R}-\{3\}$ olmak üzere,

$f(x)=\frac{3x-6}{x-8}$

olduğuna göre, $\int d(f^{-1}(x))$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{3x-6}{x-8}+c$ B) $\frac{-8x+6}{x+3}+c$ C) $\frac{8x-6}{x-3}+c$ D) $\frac{x+6}{8x+3}+c$ E) $\frac{x-8}{8x+3}+c$

1-E	2-C	3-D	4-A	5-C	6-B	7-D	8-C	9-E	10-B	11-C	12-B	13-C	14-B	15-B	16-C

1. $\int 8(x-2)^3dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x+c$ B) $2(x-2)^2+c$ C) $(x-2)^2+c$ D) $2(x-2)^4+c$ E) $2(x-2)^3+c$

2. $\int \frac{4}{4x-1}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x+\ln|4x-1|+c$ B) $4x+c$ C) $\ln|4x-1|+c$ D) $\ln|x-1|+c$ E) $\ln|x|+c$

3. $\int \frac{dx}{(3x+2)^3}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{1}{24(2x-1)^2}+c$ B) $-\frac{1}{12(3x+2)^2}+c$ C) $(3x+2)^2+c$ D) $-\frac{1}{(3x+2)^2}+c$ E) $-\frac{1}{6(3x+2)^2}+c$

4. $\int \cos(2x+1)dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2}\sin(2x+1)+c$ B) $\sin(2x+1)+c$ C) $\cos(2x+1)+c$ D) $-\frac{1}{2}\sin(2x+1)+c$ E) $-\sin(2x+1)+c$

5. $\int \tan 6x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{6}\ln|\sin 6x|+c$ B) $6\ln|\sin 6x|+c$ C) $-\frac{1}{6}\ln|\cos 6x|+c$ D) $\frac{1}{6}\ln|\cos 6x|+c$ E) $6\ln|\cos 6x|+c$

6. $\int e^{2x-1}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{16}e^{2x-1}+c$ B) $\frac{1}{2}e^{2x-1}+c$ C) $\frac{1}{4}e^{2x-1}+c$ D) $\frac{1}{2}e^{x}+c$ E) $e^{2x-1}+c$

7. $\int 3^{5x+2}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{3^{5x+2}}{5}+c$ B) $\frac{3^{5x+2}}{\ln 3}+c$ C) $\frac{3^{5x+2}}{5\ln 3}+c$ D) $\frac{3^{5x}}{5\ln 3}+c$ E) $\frac{3^{5x+2}}{5x+2}+c$

8. $\int (x^2+1)^5 x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{6}(x^2+1)^6+c$ B) $\frac{1}{10}(x^2+1)^6+c$ C) $\frac{1}{12}(x^2+1)^6+c$ D) $\frac{1}{3}(x^2+1)^6+c$ E) $\frac{1}{18}(x^2+1)^6+c$

9. $\int (x^2+x)^3.(2x+1)dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $(x^2+x)^4+c$ B) $\frac{1}{3}(x^2+x)^3+c$

C) $(x^3+x)^3+c$ D) $\frac{1}{4}(x^2+x)^4+c$

E) $(x^2+x).x+c$

10. $\int \frac{\ln x}{x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln x+c$ B) $\frac{\ln x}{2}+c$ C) $\ln^2 x+c$

D) $\frac{\ln^2 x}{2}+c$ E) $\ln^3 x+c$

11. $\int \frac{2x-3}{x^2-3x+2}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|x^2+6x-3|+c$ B) $\ln|x-2|+c$

C) $\ln|x-1|+c$ D) $\ln|x^2+3x+2|+c$

E) $\ln|x^2-3x+2|+c$

12. $\int \sin(\cos x)\sin x\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin x+c$ B) $\cos x+c$ C) $\cos(\sin x)+c$

D) $\sin(\sin x)+c$ E) $\cos(\cos x)+c$

13. $\int \cot x\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|\sin x|+c$ B) $\ln|\cos x|+c$ C) $\frac{1}{\sin^2 x}+c$

D) $\frac{1}{\cos^2 x}+c$ E) $\ln(\sin^2 x)+c$

14. $\int \frac{\cos x}{1+\sin x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|1+\sin x|+c$ B) $\ln|1+\cos x|+c$

C) $\tan(1+\sin x)+c$ D) $-\cot(1+\sin x)+c$

E) $\ln|\cos x|+c$

15. $\int \frac{2x}{\sqrt{1-x^2}}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|1-x^2|+c$ B) $-2\sqrt{1-x^2}+c$ C) $\sqrt{1-x^2}+c$

D) $\text{Arcsin}x+c$ E) $\text{Arccos}x+c$

16. $\int \frac{\sin x}{1+\cos^2 x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\text{Arctan}(\cos x)+c$ B) $-\text{Arctan}(\cos x)+c$

C) $\text{Arctan}(\sin x)+c$ D) $-\text{Arctan}(\sin x)+c$

E) $\text{Arcsin}(\cos x)+c$

1-D	2-C	3-E	4-A	5-C	6-B	7-C	8-C	9-D	10-D	11-E	12-E	13-A	14-A	15-B	16-B

1. $\int \sqrt{4-x^2}dx$

integralinde x=2cosθ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \sin 2\theta d\theta$ B) $2\int \sin 2\theta d\theta$ C) $4\int \sin 2\theta d\theta$

D) $-2\int \sin^2\theta d\theta$ E) $-4\int \sin^2\theta d\theta$

2. $\int \sqrt{9-x^2}dx$

integralinde x=3sinθ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int 9\cos^2\theta d\theta$ B) $\int 3\cos^2\theta d\theta$

C) $\int 9\sin^2\theta d\theta$ D) $\int 9\cos\theta d\theta$

E) $\int \cos^2\theta d\theta$

3. $\int \frac{dx}{16+x^2}$

integralinde x=4u dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $4\int (1+u^2)du$ B) $\int (1+u^2)du$

C) $\int \frac{du}{1+u^2}$ D) $\frac{1}{2}\int \frac{du}{1+u^2}$

E) $\frac{1}{4}\int \frac{du}{1+u^2}$

4. $\int \frac{e^{3x}dx}{e^x+1}$

integralinde $e^x+1=u$ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \left(u+\frac{1}{u}\right)du$ B) $\int \left(u-2+\frac{1}{u}\right)du$

C) $\int \left(u+2+\frac{1}{u}\right)du$ D) $\int (u^2+2u+1)du$

E) $\int (u^2-2u+1)du$

5. $\int [x(x+1)]dx$

integralinde $x=t^3$ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $3\int (t^6+t^2)dt$ B) $\int (t^8+t^5)dt$

C) $\int (t^8+t^2)dt$ D) $3\int (t^9+t^6)dt$

E) $3\int (t^8+t^5)dt$

6. $\int (x+1).\sqrt{x^2+2x+3}\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sqrt[3]{x}+c$ B) $\sqrt[3]{x+1}+c$

C) $\frac{x^2+2x+3}{3}+c$ D) $\frac{(\sqrt{x^2+2x+3})^3}{3}+c$

E) $\sqrt[3]{x^2+2x}+c$

7. $\int \frac{\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt{x}}dx$

integralinde $x=t^6$ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int 6t^2(t^2+1)dt$ B) $\int 3t^2(t^2+1)dt$

C) $\int 6t^2(t^2-1)dt$ D) $\int t^2(t^2+1)dt$

E) $3\int \frac{t^2+1}{t^2}dt$

8. $\int xe^x dx$

integralinde x=lnt dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \ln t\,dt$ B) $\int t.\ln t\,dt$ C) $4\int \ln^2 t\,dt$

D) $\int (t+\ln t)dt$ E) $\int t^2.\ln t\,dt$

9. $\int 2.(\sin x + \cos x)^2 dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x - \cos x + c$
B) $2x - \cos 2x + c$
C) $x + \cos x + c$
D) $2x + \cos 2x + c$
E) $2x + \sin 2x + c$

10. $\int \cos^2 x dx - \int \sin^2 x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2}\sin 2x + c$
B) $\frac{1}{2}\cos 2x + c$
C) $-\frac{1}{2}\cos 2x + c$
D) $-\frac{1}{2}\sin 2x + c$
E) $2\sin 2x + c$

11. $\int 2\cos^2 x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x + \sin 2x + c$
B) $x + \cos x + c$
C) $x + \frac{1}{2}\cos 2x + c$
D) $x + \frac{1}{2}\sin x + c$
E) $x + \frac{1}{2}\sin 2x + c$

12. $\int \sin^2 x.\cos x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin^3 x + c$
B) $\sin^2 x + c$
C) $\frac{2}{3}\sin^2 x + c$
D) $\frac{1}{3}\sin^3 x + c$
E) $\frac{1}{3}\cos^3 x + c$

13. $\int 15\sin^3 x.\cos^2 x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $5\cos^5 x + \cos x + c$
B) $5\sin^5 x - 3\sin^5 x + c$
C) $5\sin^3 x + 3\sin^5 x + c$
D) $5\cos^3 x + 3\cos^5 x + c$
E) $-5\cos^3 x + 3\cos^5 x + c$

14. $\int \cos^3 x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin^3 x + c$
B) $\cos x - \frac{1}{3}\cos^3 x + c$
C) $\sin x - \frac{1}{3}\sin^3 x + c$
D) $\sin x + \frac{1}{3}\sin^3 x + c$
E) $\sin x - \frac{1}{3}\cos^3 x + c$

15. $\int (2 + \tan^2 x) dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cot x + c$
B) $\tan^2 x + c$
C) $\sec x + c$
D) $x - \tan x + c$
E) $x + \tan x + c$

16. $\int \cos 2x.\cos 6x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{8}\sin 8x + \frac{1}{4}\sin 4x + c$
B) $\frac{1}{16}\sin 8x + \frac{1}{8}\sin 4x + c$
C) $\frac{1}{16}\cos 8x + \frac{1}{8}\cos 4x + c$
D) $-\frac{1}{16}\sin 8x - \frac{1}{8}\sin 4x + c$
E) $-\frac{1}{8}\sin 8x - \frac{1}{4}\sin 4x + c$

1-E	2-A	3-E	4-B	5-E	6-D	7-A	8-A	9-B	10-A	11-E	12-D	13-E	14-C	15-E	16-B

1. $\int \left(\frac{1}{-x+2} + \frac{1}{x+2}\right) dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln\left|\frac{x-2}{x+2}\right| + c$
B) $\ln\left|\frac{x+2}{2-x}\right| + c$
C) $\ln|x^2 - 4| + c$
D) $\ln|x^2 + 4| + c$
E) $2\ln|x^2 - 4| + c$

2. $\int \frac{dx}{x^2 - 4x + 4}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{x-1} + c$
B) $x + c$
C) $\frac{1}{x+2} + c$
D) $-\frac{1}{x-2} + c$
E) $\frac{1}{x-2} + c$

3. $\int \frac{x-4}{x^2 - 8x + 4} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{2}\ln|x - 4| + c$
B) $\frac{1}{2}\ln|x^2 - 8x + 4| + c$
C) $\ln|x^2 - 8x + 4| + c$
D) $\frac{1}{8}\ln|x^2 - 8x + 4| + c$
E) $\frac{1}{8}\ln|x^2 - 8x| + c$

4. $\int \frac{8}{x^2 + 4x} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|x^2 + 4x| + c$
B) $\ln\left|\frac{x}{x+4}\right| + c$
C) $2\ln|x^2 + 4x| + c$
D) $2\ln\left|\frac{x}{x+4}\right| + c$
E) $3\ln|x| - 4\ln|x + 4| + c$

5. $\int \frac{6}{x^2 - 9} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln\left|\frac{x^2+9}{x+3}\right| + c$
B) $\ln\left|\frac{x-3}{x}\right| + c$
C) $\ln\left|\frac{x}{x-3}\right| + c$
D) $\ln\left|\frac{x+3}{x-3}\right| + c$
E) $\ln\left|\frac{x-3}{x+3}\right| + c$

6. $\int \frac{x}{x^2 - 4x + 4} dx$

integralinde $x-2=t$ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \frac{t-2}{t^2} dt$
B) $\int (t+2) dt$
C) $\int (t^3 - 1) dt$
D) $\int \frac{t+2}{t^2} dt$
E) $\int (t-1) dt$

7. $\int \frac{x^2+4}{x+2} dx$

integralinde $x+2=u$ dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \left(4 - \frac{4}{u}\right) du$
B) $\int \left(u - \frac{4}{u}\right) du$
C) $\int \left(u + \frac{4}{u}\right) du$
D) $\int \left(u - 4 + \frac{8}{u}\right) du$
E) $\int \left(u + 4 + \frac{8}{u}\right) du$

8. $\int \frac{4x^2 + 2x + 2}{2x+1} dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^2 - \ln|2x+1| + c$
B) $x^2 + \ln|2x+1| + c$
C) $x^2 + \ln|2x-1| + c$
D) $x^2 - \ln|2x-1| + c$
E) $2x^2 + \ln|2x-1| + c$

9. $\int \frac{x}{x+1}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x+\ln|x+1|+c$
B) $x-\ln|x+1|+c$
C) $\ln|x+1|+c$
D) $-x+\ln|x+1|+c$
E) $-x-\ln|x+1|+c$

10. $\int \frac{x+1}{x-1}dx$

integralinde x−1=u dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int\left(1-\frac{1}{u}\right)du$
B) $\int\left(2+\frac{1}{u}\right)du$
C) $\int\left(1+\frac{2}{u}\right)du$
D) $\int\left(1-\frac{2}{u}\right)du$
E) $\int\left(2-\frac{1}{u}\right)du$

11. $\int \frac{2dx}{x^2-4x+8}$

integralinde x−2=2t dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int\frac{dt}{t^2+4}$
B) $\int\frac{tdt}{t^2+4}$
C) $\int\frac{dt}{t^2+1}$
D) $\int\frac{2dt}{t^2+4}$
E) $\int\frac{2dt}{t^2+1}$

12. $\int \frac{dx}{x^2+6x+10}$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) Arctan(x+3)+c
B) Arctan(x+6)+c
C) −Arctan(x+3)+c
D) −Arctan(x+6)+c
E) $\ln|x^2+6x+10|+c$

13. $\int x\cos x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x.sinx+cosx+c
B) x.sinx−cosx+c
C) −x.sinx+cosx+c
D) x.cosx+tanx+c
E) x.cosx+sinx+c

14. $\int x.e^x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x.e^{-x}+c$
B) $(x+1).e^x+c$
C) $(x+2).e^x+c$
D) $(x-1).e^x+c$
E) $x.e^x+c$

15. $\int \ln x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x.lnx − x + c
B) x.lnx + x + c
C) $\frac{\ln x}{x}-x+c$
D) $\frac{\ln x}{x}+x+c$
E) $x.\ln x-\frac{1}{x}+c$

16. $\int e^x.\sin x dx$

integralinde e^x=u dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \sin u du$
B) $\int u.\sin u du$
C) $\int \sin(\ln u) du$
D) $-\int \sin(\ln u) du$
E) $\int u.\sin(\ln u) du$

1-B	2-D	3-B	4-D	5-E	6-D	7-D	8-B	9-B	10-C	11-C	12-A	13-A	14-D	15-A	16-C

1. $\int_2^4 (3x^2-2x+1)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 46 B) 40 C) 36 D) 32 E) 28

2. $\int_{-3}^0 (x^2+6x+9)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

3. $\int_0^2 d(x^2+x+1)$

integralinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

4. $\int_{-1}^0 (3x+1)d(x^2+1)$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

5. a+b=2 olmak üzere,

$\int_a^b (2x-7)dx=-40$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 1 D) 3 E) 5

6. 1<a<6 olmak üzere,

$\int_1^a 2x dx+\int_a^6 4dx=20$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\int_a^b 2dx=6$

$\int_a^b 2x dx=12$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x+\cos x)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sqrt{1-\sin^2 x}\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} 4\sin 2x\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $f: \mathcal{R}-\{1\} \to \mathcal{R}-\{0\}$ olmak üzere,

$f(x) = \frac{2}{x-1}$

olduğuna göre, $\int_{2}^{4} d(f^{-1}(x))$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

12. $f(x) = \begin{cases} -2 & , \; x < 1 \\ 2x+4 & , \; x \geq 1 \end{cases}$

olduğuna göre, $\int_{0}^{2} f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $f(x) = \begin{cases} 0 \, , & 0 \leq x < 2 \\ 1 \, , & 2 \leq x < 4 \\ 2 \, , & 4 \leq x < 6 \end{cases}$

olduğuna göre, $\int_{1}^{5} f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. $\int_{2}^{4} |x-3|\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $\int_{-2}^{2} \frac{4}{|6-x|}$

integralinin değeri kaçtır?

A) −ln4 B) −ln2 C) ln2 D) ln4 E) ln16

16. $\int_{-2}^{2} (|x+2|-|x-2|)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

1-A	2-C	3-C	4-D	5-B	6-C	7-C	8-E	9-D	10-D	11-A	12-D	13-E	14-A	15-E	16-C

1. $\int_{0}^{2} \frac{x+2}{x^2+4x+3}dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}\ln 2$ C) $\frac{1}{2}\ln 3$ D) $\frac{1}{2}\ln 5$ E) $\frac{1}{2}\ln 6$

2. $\int_{0}^{2} (x+1)(x^2+2x-3)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $\int_{0}^{4} f(x)\,dx = 10$

olduğuna göre, $\int_{0}^{4} f(4-x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) −10 B) −5 C) 0 D) 5 E) 10

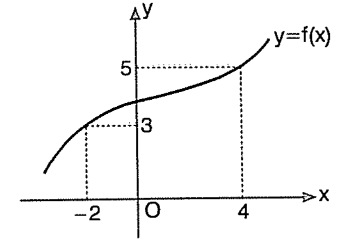
4. $\int_{0}^{\pi} \sin x\,dx$

integralinde $x = \frac{\pi}{2} - t$ **dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \cos t\,dt$ B) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos t\,dt$ C) $-\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \cos t\,dt$

D) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{0} \cos t\,dt$ E) $-\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \cos t\,dt$

5. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\int_{-2}^{4} f'(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} 24\sin^2 x.\cos x\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

7. $\int_{0}^{3} \sqrt{9-x^2}\,dx$

integralinin değeri aşağıdaki integrallerden hangisinin çözümü ile bulunabilir?

A) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \cos t\,dt$ B) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 t\,dt$ C) $9\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 t\,dt$

D) $\int_{0}^{\pi} \sin^2 t\,dt$ E) $3\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 t\,dt$

8. $\int_{0}^{\frac{\sqrt{2}}{2}} \frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}}dx$

integralinde x=sint dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t\,dt$ B) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 t\,dt$ C) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \tan^2 t\,dt$

D) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \sin t\,dt$ E) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \cos t\,dt$

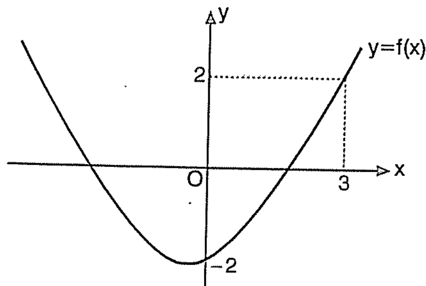
9. $\int_{-2}^{3} \frac{d(x^2-1)}{x^2+4}$

integralinde t=x²−1 dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int_{-2}^{3} \frac{dt}{t+4}$ B) $\int_{-2}^{3} \frac{dt}{t+5}$ C) $\int_{0}^{5} \frac{dt}{t+5}$

D) $\int_{3}^{8} \frac{dt}{t+5}$ E) $\int_{3}^{8} \frac{2dt}{t+5}$

10. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\int_{0}^{3} f(x).d(f(x))$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. y=f(x) eğrisinin apsisleri 2 ve 6 olan noktalarındaki teğetlerinin eğimleri sırasıyla 4 ve 8 dir.

Buna göre, $\int_{2}^{6} f'(x).f''(x)dx$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

12. $\frac{d}{dx}\left(\int_{1}^{3} \frac{x}{x^2+1}dx\right)$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) ln2 D) ln4 E) ln5

13. $\frac{d}{dx}\left(\int_{x^2}^{1} \frac{t}{t+1}dt\right)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{2x^2}{x^2+1}$ B) $-\frac{2x^3}{x^2+1}$ C) $\frac{2x}{x^2+1}$

D) $\frac{2x^2}{x^2+1}$ E) $\frac{2x^3}{x^2+1}$

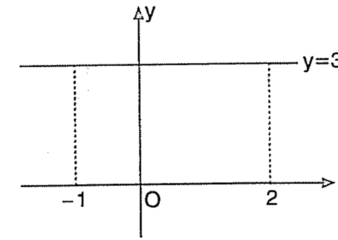
14. $f(x)=\int_{x^2}^{\ln x} \frac{x}{x+1}dx$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun x=1 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

1-D	2-C	3-E	4-A	5-A	6-D	7-C	8-B	9-D	10-A	11-D	12-A	13-B	14-B

1. Aşağıda f(x)=3 fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

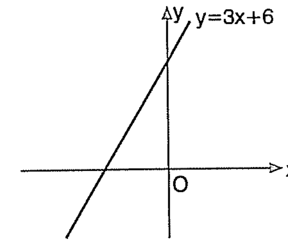


Buna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_{-1}^{3} f(x)dx$ B) $\int_{0}^{2} f(x)dx$ C) $\int_{-1}^{2} f(x)dx$

D) $-\int_{-1}^{2} f(x)dx$ E) $-\int_{0}^{3} f(x)dx$

2. Aşağıda f(x)=3x+6 fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

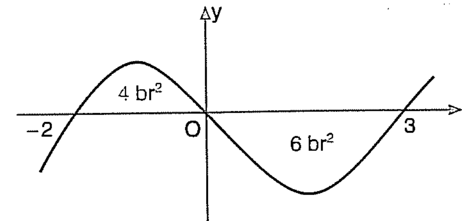


Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun eksenler ile sınırladığı bölgesinin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_{-1}^{0} (3x+6)dx$ B) $\int_{-2}^{0} (3x+6)dx$ C) $\int_{0}^{6} (3x+6)dx$

D) $\int_{-2}^{6} (3x+6)dx$ E) $-\int_{-2}^{6} (3x+6)dx$

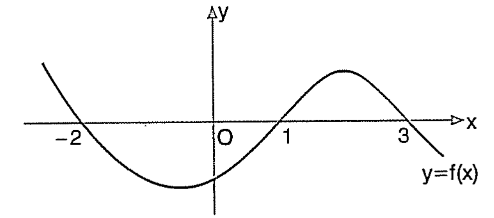
3. Aşağıdaki y=f(x) fonksiyonunun x ekseni ile sınırlamış olduğu bölgelerin alanları 4 br² ve 6 br² verilmiştir.



Buna göre, $\int_{3}^{-2} f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) −10 B) −2 C) 0 D) 2 E) 10

4. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



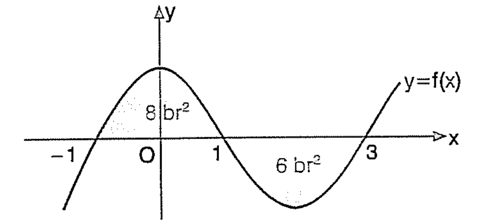
Buna göre, taralı bölgenin alanları toplamı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_{-2}^{3} f(x)dx$ B) $-\int_{-2}^{3} f(x)dx$

C) $\int_{-2}^{3} f(x)dx-\int_{1}^{3} f(x)dx$ D) $-\int_{-2}^{1} f(x)dx+\int_{1}^{3} f(x)dx$

E) $-\int_{-2}^{1} f(x)dx-\int_{1}^{3} f(x)dx$

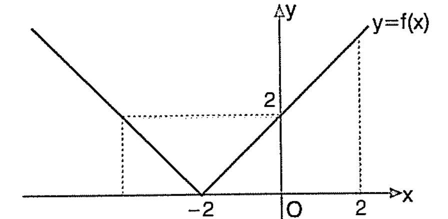
5. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun x ekseni ile sınırlamış olduğu bölgelerin alanları 8 br² ve 6 br² verilmiştir.



Buna göre, $\int_{-1}^{3} |f(x)|dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) −14 B) −2 C) 0 D) 2 E) 14

6. Aşağıda f(x)=|x+2| fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

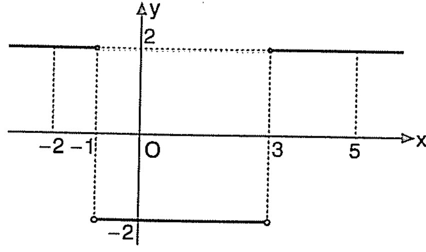


Buna göre, taralı bölgenin alanını ifade eden integral aşağıdakilleden hangisidir?

A) $\int_{-3}^{0} |x+2|dx$ B) $\int_{-2}^{2} |x+2|dx$ C) $\int_{-3}^{2} |x+2|dx$

D) $\int_{-4}^{2} |x+2|dx$ E) $\int_{-4}^{4} |x+2|dx$

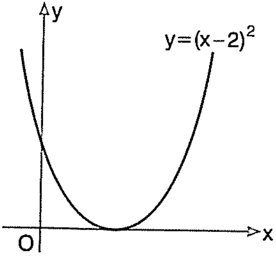
7. Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\int_{-2}^{5} f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 2 E) 4

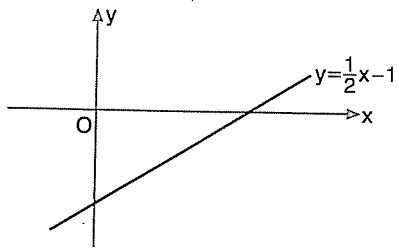
8. Aşağıda $y=(x-2)^2$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, parabol ile eksenler arasında kalan taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

A) 4 B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{8}{7}$

9. Aşağıda $f(x)=\frac{1}{2}x-1$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

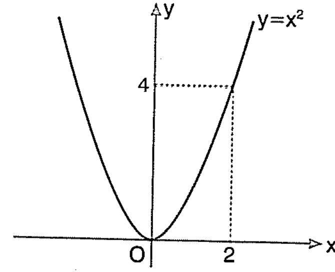


Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun eksenler ile sınırladığı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_{0}^{1}(2y+1)dy$ B) $\int_{-1}^{0}(2y+1)dy$ C) $\int_{0}^{2}(2y+2)dy$

D) $\int_{-1}^{0}(2y+2)dy$ E) $\int_{-1}^{2}(2y+2)dy$

10. Aşağıda $f(x)=x^2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

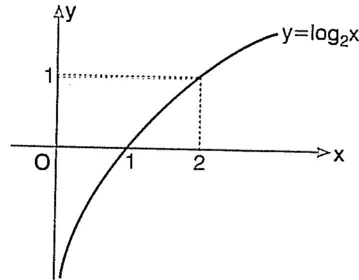


Buna göre, taralı bölgenin alanını ifade eden integral aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\int_{0}^{2} x^2 dx$ B) $\int_{0}^{2}\sqrt{x}\,dx$ C) $\int_{0}^{4} y\,dy$

D) $\int_{0}^{4} y^2 dy$ E) $\int_{0}^{4}\sqrt{y}\,dy$

11. Aşağıda $f(x)=\log_2 x$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

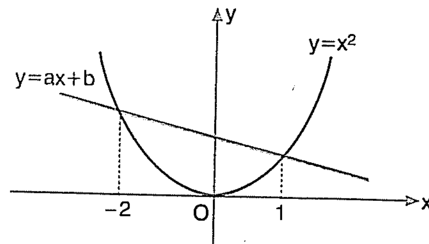


Buna göre, taralı bölgenin alanını ifade eden integral aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\int_{0}^{1} 2^y dy$ B) $\int_{1}^{2} 2^y dx$ C) $\int_{0}^{1}\log_2 x\,dx$

D) $\int_{1}^{2}\log_2 x\,dx$ E) $\int_{0}^{2}\log_2 x\,dx$

12. Aşağıda $y=x^2$ parabolü ile $y=ax+b$ doğrusunun grafiği çizilmiştir.

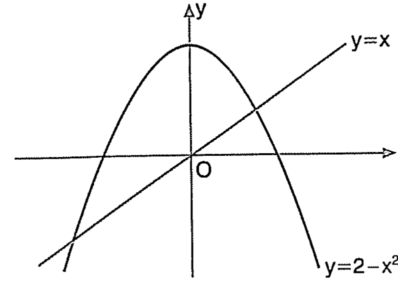


Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

1-C	2-B	3-D	4-D	5-E	6-D	7-C	8-B	9-D	10-E	11-A	12-E

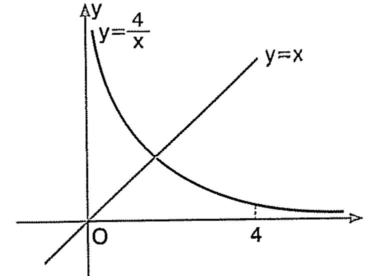
1. Aşağıda y=x doğrusu ile $y=2-x^2$ parabolü çizilmiştir.



Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{11}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

2. Aşağıda $f(x)=\frac{4}{x}$ eğrisinin birinci bölgedeki grafiği ile y=x doğrusunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, x=4 doğrusu ile sınırlanan taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

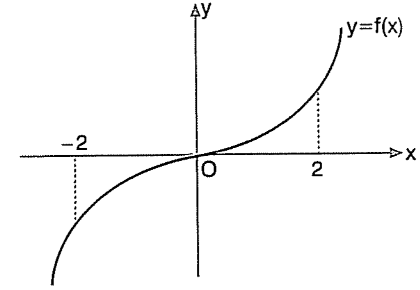
A) 1+ln4 B) 1+ln16 C) 2+ln4

D) 2+ln8 E) 2+ln16

3. **Analitik düzlemde $y=x^3$ eğrisi x=0 ve y=1 doğrularının sınırlandığı bölgenin alanı kaç br² dir?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

4. Aşağıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonu tek fonksiyondur.



$\int_{0}^{2} f(x)dx = 10$ olduğuna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaçtır?

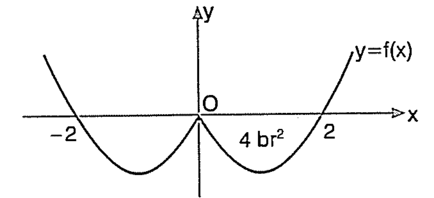
A) 0 B) 5 C) 10 D) 20 E) 30

5. $\int_{0}^{1}\sqrt{1-x^2}\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

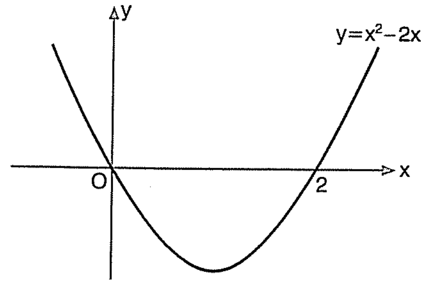
6. Aşağıda grafiği çizilen y=f(x) çift fonksiyonun x ekseni ile dördüncü bölgede sınırlı olduğu bölgenin alanı 4 br² dir.



Buna göre, $\int_{-2}^{2} f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) −8 B) −4 C) 0 D) 4 E) 8

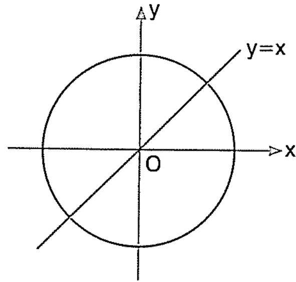
7. Aşağıda $f(x)=x^2-2x$ fonksiyonun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\int_a^b (x^2-2x)dx$ integralinin alabileceği en küçük değeri için a+b toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. Aşağıda $x^2+y^2=8$ çemberi ile y=x birinci açıortay doğrusunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_0^{2\sqrt{2}} (\sqrt{8-x^2}-x)dx$

B) $\int_0^{2\sqrt{2}} (\sqrt{8-x^2}+x)dx$

C) $\int_0^{2} (\sqrt{8-x^2}-x)dx$

D) $\int_0^{2} (\sqrt{8-x^2}+x)dx$

E) $\int_0^{2\sqrt{2}} \sqrt{8-x^2}dx - \int_2^{2\sqrt{2}} xdx$

9. Analitik düzlemde,

$y^2=x$

$y=x^2$

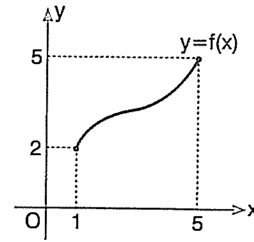
parabollerinin arasında kalan bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) 3

10. **Analitik düzlemde $y^2=2x$ eğrisi ve $y=x-4$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç br² dir?**

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

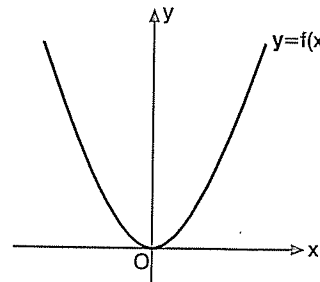
11. Aşağıda $f: [1, 5] \to [2, 5]$ tanımlı bire bir ve örten fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Eğri ile x ekseni arasında kalan taralı bölgenin alanı 15 br² olduğuna göre, $\int_2^5 f^{-1}(y)dy$ integralinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. Aşağıda $y=x^2$ parabolünün grafiği çizilmiştir.

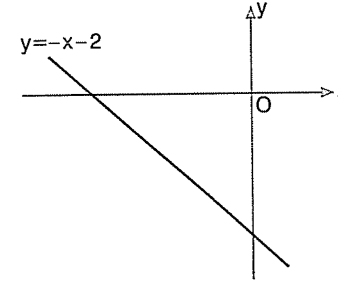


Buna göre, $\int_1^2 f(x)dx + \int_1^4 f^{-1}(y)dy$ integralinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1-B	2-E	3-C	4-D	5-A	6-A	7-C	8-C	9-A	10-E	11-D	12-D

1. Aşağıda $f(x)=-x-2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun eksenler ile sınırlamış olduğu bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan dönel cismin hacmi aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\pi\int_0^2 (-x-2)dx$

B) $\pi\int_0^2 (x+2)^2dx$

C) $\pi\int_{-2}^0 (-x-2)dx$

D) $\pi\int_{-2}^0 (x+2)^2dx$

E) $\int_{-2}^2 (x+2)^2dx$

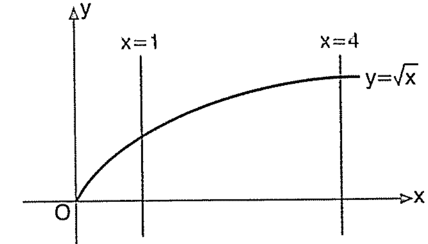
2. **Analitik düzlemde y=x+3 doğrusu ile eksenler arasında kalan bölgenin x ekseni etrafında 360° derece döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**

A) 9π B) 16π C) 18π D) 21π E) 24π

3. **$y=x^2$ parabolü ile x=2 ve y=0 doğruları arasında kalan bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç π br³ tür?**

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{21}{5}$ C) 5 D) $\frac{27}{5}$ E) $\frac{32}{5}$

4. Aşağıda $y=\sqrt{x}$ eğrisi ile x=1 ve x=4 doğruları çizilmiştir.

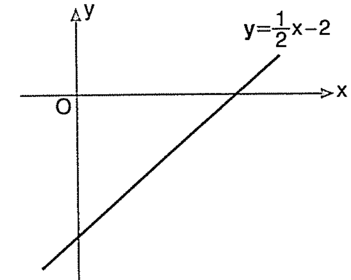


Buna göre, taralı bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\pi\int_0^1 x^3dx$ B) $\pi\int_1^2 x^3dx$ C) $\pi\int_1^4 xdx$

D) $\pi\int_1^4 x^2\sqrt{x}dx$ E) $\pi\int_1^4 x^3\sqrt{x}dx$

5. Aşağıda $f(x)=\frac{1}{2}x-2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun eksenleri ile sınırlanmış olduğu bölgenin y ekseni etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan dönel cismin hacmi aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\pi\int_0^4 (2y+4)dy$

B) $\pi\int_{-2}^0 (2y+4)dy$

C) $\pi\int_{-2}^0 (2y+4)^2dy$

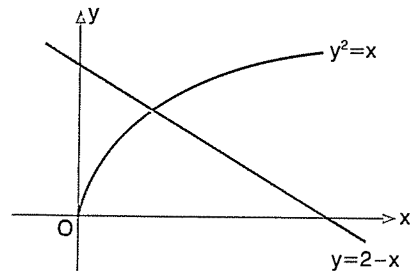
D) $\pi\int_0^4 (2y+4)^2dy$

E) $\pi\int_{-2}^4 (2y+4)^2dy$

6. $y=x^2$ parabolü ile $y=x+2$ doğrusu arasında kalan bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç π br³ tür?

A) $\frac{51}{5}$ B) $\frac{62}{5}$ C) $\frac{69}{5}$ D) $\frac{72}{5}$ E) $\frac{81}{5}$

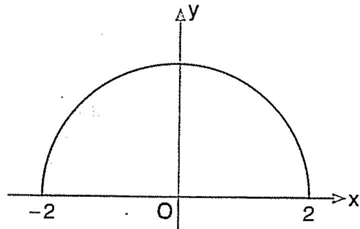
7. Aşağıda $y^2=x$ eğrisinin birinci bölgedeki kısmı ile $y=2-x$ doğrusunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, taralı bölgenin x ekseni etrafında 60° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{5\pi}{6}$ B) 2π C) $\frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) 2π

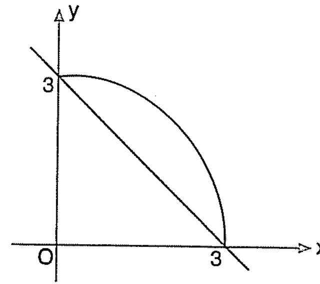
8. Aşağıda $x^2+y^2=4$ yarım çemberi çizilmiştir.



Buna göre, taralı alanın x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{4\pi}{3}$ B) $\frac{8\pi}{3}$ C) $\frac{32\pi}{3}$ D) 11π E) 12π

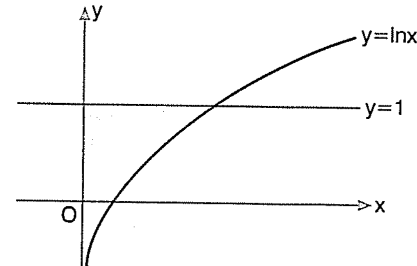
9.



$x^2+y^2=9$ çemberinin I. bölgedeki grafiği ile $y=3-x$ doğrusu arasında kalan yukarıdaki taralı bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç π br³ tür?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

10. Aşağıda $y=\ln x$ eğrisi ile $y=1$ doğrusu çizilmiştir.



Buna göre, taralı bölgenin y ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\pi\int_0^1 e^y\,dy$ B) $\pi\int_0^1 e^{2y}\,dy$

C) $\pi\int_0^1 \ln y\,dy$ D) $\pi\int_0^1 \ln^2 y\,dy$

E) $\pi\int_0^1 dy$

1-D	2-A	3-E	4-C	5-C	6-D	7-A	8-C	9-B	10-B